

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMKN 1 SEDAYU YOGYAKARTA

Alamat: Pos Kemusuk, Sedayu, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta 55753



Disusun Oleh :

Ridwan Noviyanta

15503247014

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Pelaksanaan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Universitas Negeri Yogyakarta

Yang bertandatangan dibawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Ridwan Noviyanta

NIM : 15503247014


Program Studi: Pendidikan Teknik Mesin


Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 Sedayu mulai hari Jumat, 15 Juli 2016 sampai dengan hari Kamis, 15 September 2016. Hasil dari pelaksanaan PPL tertulis dalam laporan ini.

Yogyakarta, 15 September 2016

Dosen Pembimbing PPL,

Guru Pembimbing PPL


Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd
NIP. 19620215 198601 1 002

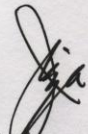

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd
NIP. 19670106 200701 1 011

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK N 1 Sedayu,

Koordinator PPL
SMK N 1 Sedayu,


Andi Pamerianto M.Pd.
NIP. 19611227 1989603 1 011


Parwana, S.Pd, M.T
NIP. 19720328 199703 1 003

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

SMK N 1 SEDAYU

Oleh : Ridwan Noviyanta

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar mengenal serta menghayati seluk beluk lembaga pendidikan dengan segenap permasalahannya. Baik yang berkaitan dengan proses pembelajaran maupun kegiatan administrasi pendidikan. Melalui PPL mahasiswa dapat menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh di universitas untuk diterapkan kedalam lingkungan pendidikan. PPL juga berfungsi sebagai salah satu cara melatih mental mahasiswa didepan dan diluar kelas. Selain itu, PPL dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam proses KBM, agar nantinya mahasiswa mempunyai bekal untuk terjun kedalam dunia pendidikan sebagai tenaga pendidik.

Pelaksanaan PPL dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 – 15 September 2016 bertempat di SMK N 1 Sedayu yang beralamat di Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, DIY. Kegiatan PPL ini melaksanakan program kegiatan dengan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa yang diperoleh selama berada di perguruan tinggi dan didukung kondisi lingkungan warga sekolah. Mata pelajaran yang diampu adalah Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi (KMKE) di kelas X TPm. Alokasi waktu tatap muka 3 jam pelajaran. KBM berjalan dengan lancar, walaupun sesekali terdapat kendala dalam mengatasi siswa yang cenderung ramai sendiri dikelas. Selama kegiatan PPL, praktikan juga melakukan praktik mengajar secara kelompok (*team teaching*) dengan teman yang mengajar mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di kelas XI TPm.

Hasil Praktik Pengalaman Lapangan ini adalah pengalaman bagi praktikan untuk mengajar, yakni berupa penerapan ilmu pengetahuan dan praktik keguruan dalam bidang pendidikan Teknik Mesin yang diperoleh di perkuliahan. Kegiatan ini juga memberikan bekal kepada praktikan mengenai bagaimana menjadi guru yang berdedikasi.

Kata kunci: PPL, SMK N 1 Sedayu, KMKE

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, dengan segala rahmat Nya kami dapat menyelesaikan Paktik Pengalaman Lapangan sampai dengan pembuatan laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini. Penyusunan Laporan Kegiatan PPL ini merupakan tahap akhir dari serangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 yang berlokasi di SMK N 1 Sedayu. Tujuan penyusunan laporan kegiatan PPL ini untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah dilaksanakan.

Kegiatan PPL ini sangat bermanfaat bagi penyusun dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pendidik yang profesional. Penyusun dapat menyelesaikan kegiatan PPL beserta laporan kegiatan ini, tak lupa karena bantuan dari Allah SWT, dan orang - orang yang ada di sekeliling penyusun. Untuk itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A.selaku Rektor UNY.
2. Lembaga Pengembangan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan PPL.
3. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Bapak Pariyana, S.Pd., M.T. selaku penanggung jawab PPL di SMK N 1 Sedayu yang senantiasa memberikan arahnya.
5. Bapak Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd. selaku Guru Pembimbing Lapangan PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah membimbing, sekaligus memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik yang profesional..
6. Dr. Dwi Rahdiyanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin di SMK N 1 Sedayu.
7. Dr. Dwi Rahdiyanto, M.Pd. selaku Dosen *Mikro Teaching* yang telah memberikan kritik, saran maupun nasehat dan terus memotivasi serta mendukung kegiatan PPL.

8. Bapak Andi Primeriananto, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK N 1 Sedayu yang telah memberi ijin, pengarahan, dan bimbingan selama PPL berlangsung..
9. Seluruh guru dan karyawan di SMK N 1 Sedayu khususnya Jurusan Teknik Pemesinan yang telah banyak membantu kelancaran Penyusun dalam menjalankan kegiatan PPL dalam bentuk tenaga maupun pikiran.
10. Seluruh siswa-siswi SMK N 1 Sedayu khususnya kelas X TP dan XI TP.
11. Bapak, ibu serta adekku tercinta yang terus mendoakan dan mendukung saya.
12. Teman-teman PPL UNY di SMK N 1 Sedayu 2016, yang telah berjuang bersama, terimakasih untuk semua kerjasamanya.
13. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa selama pelaksanaan PPL dan dalam penyusunan laporan ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu Penyusun harapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga pada penyusunan yang akan datang akan menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberi banyak manfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun

Ridwan Noviyanta

NIM. 15503247014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
1. Sejarah SMK N 1 Sedayu	2
2. Kondisi Fisik	5
3. Visi dan Misi SMK N 1 Sedayu	6
4. Struktur Organisasi	7
5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK N 1 Sedayu	9
6. Kegiatan Siswa	10
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN-PPL	10
1. Persiapan di Kampus.....	11
2. Persiapan sebelum PPL	12
3. Kegiatan PPL	13
C. Tujuan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan	15
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan.....	16
1. Pengajaran Mikro	16
2. Observasi.....	17
3. Pembimbingan PPL	20
4. Persiapan Sebelum Mengajar	21
B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)	22
1. Praktik Mengajar	22
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	26

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR LAMPIRAN

Matrik program PPL	34
Laporan Mingguan.....	35
Administrasi	36

BAB I

PENDAHULUAN

Program PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) merupakan program kegiatan terpadu dengan pelaksanaan KKN. Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan program tersebut yaitu untuk mengembangkan dan meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam rangka mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik atau tenaga kependidikan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah, yang meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Dalam pelaksanaan program PPL 2016, penulis mendapatkan penempatan pelaksanaan PPL di SMK N 1 Sedayu yang beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

A. Analisis Situasi

SMK 1 Sedayu beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain: Kondisi sekolah merupakan segala sesuatu baik fisik maupun non fisik yang akan mengalami perubahan seiring dengan berjalannya

waktu. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai kondisi sekolah SMK N 1 Sedayu Bantul dari sejarah terbentuknya sekolah sampai pada saat sekarang ini.

1. Sejarah SMK N 1 Sedayu

SMK N 1 Sedayu dahulu STM Argomulyo atau Surobayan Argomulyo, merupakan pindahan dari STM Godean (Mesin) dan STM Sentolo (Pertambangan). Pindah di Argomulyo pada tanggal 1 Januari 1975 dan menempati gedung SMP N Argomulyo dengan masuk siang selama 5 bulan. Bulan Juni 1975 menempati gedung baru di Surobayan dan menjadi STM Surobayan Argomulyo Jalan Wates KM 9. Bergabungnya dua STM menjadi STM Surobayan atas pemrakarsa dari:

STM Sariharjo

- a. Sutarno, BE
- b. Drs. Kaswadi
- c. Drs. Wakijan
- d. Suyanto, BE
- e. Sardiman
- f. Mardi
- g. Asarudin
- h. Sudariyah, BA

STM Sentolo

- a. Suratman, BA (Kades Salamrejo)
- b. R. Merdiraharjo, BE
- c. FX. Tukimin
- d. Y. Suharjo DS
- e. Marzuki
- f. Mento

Yayasan Argomulyo

- a. R. Noto Suwito
- b. Y. Suprayitno
- c. Bibit, BA
- d. Dulhari

Bidang Dikmenjur menamakan STM Surobayan karena berada di Dusun Surobayan dengan Kepala Sekolahnya Suhardi, B.Sc. Ujian 1 tahun 1975 bergabung dengan STM N Wates untuk jurusan mesin, dan di STM Muhammadiyah Prambanan untuk jurusan pertambangan karena peralatan yang dimiliki belum lengkap. Pada waktu Bapak Probosutejo dan Bapak R.Noto Suwito meninjau lokasi mengetahui bahwa ijazah dengan cap STM Wates dan STM Muhammadiyah Prambanan. Maka pada tahun 1976 mengirim peralatan sebagai berikut :

- a. Mesin Bubut 1 buah
- b. Mesin Frais 1 buah
- c. Mesin Bor 1 buah
- d. Mesin pres 1 buah

Akhirnya pada tahun 1976 melaksanakan ujian sendiri perluasan gedung mengalami banyak hambatan dikarenakan topografinya yang tidak mendukung, maka Bp. R.Noto Suwito mengajukan usulan ke lokasi Karang Montong dan disetujui. Tahun 1977 mulai dibangun dan selesai akhir tahun 1977. Pada tahun 1978 mulai pindah kelokasi baru dikarang montong, maka menjadi STM Argomulyo dengan masih menggunakan nama STM Surobayan Argomulyo. Menginjak akhir tahun 1978 sampai dengan tahun 1979 STM Argomulyo sudah diarahkan penegriannya, semua administrasi sudah mengarah ke negeri dengan penasehat :

- a. Dulkarimin, BE
- b. FA Prayogo

Pada tanggal 12 Januari 1980 STM Argomulyo dinegerikan berdasar keputusan Menteri P&K Prof.Dr.Daud Yusuf.

Seiring berjalannya waktu, sekarang SMK N 1 Sedayu menjadi salah satu sekolah menengah kejuruan terbaik di Bantul, sehingga sumber daya manusiannya memiliki nilai lebih dibandingkan dari sekolah menengah kejuruan lain. Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk

menambah cakrawala pengetahuan dan mendukung penggalian potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK 1 Sedayu.

SMK N 1 Sedayu semakin serius mengembangkan potensi siswa sehingga saat ini SMK N 1 Sedayu sudah banyak mengalami perubahan diantaranya perubahan jurusan keahlian yang diajarkan, sehingga pada tahun ini SMK N 1 Sedayu memiliki 6 (enam) program keahlian. Kelima program keahlian tersebut yaitu :

- a. Program Keahlian Teknik Instalasi Listrik (TITL)
- b. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif (TKR)
- c. Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
- d. Program Keahlian Teknik Pengelasan (TP)
- e. Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB)
- f. Program Keahlian Teknik Permesinan (TPM)

Lokasi SMK N 1 Sedayu yang berada di pedesaan membuat kesan sejuk dan asri. Penataan bangunan di SMK N 1 Sedayu-pun sudah cukup baik dan sangat sesuai untuk sekolah yang bergelar teknik atau kejuruan. Sekolah yang nyaman ini sangat diperlukan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar.

SMK N 1 Sedayu menggunakan media pembelajaran yang dikatakan cukup dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), mulai dari perangkat konvensional seperti spidol, *whiteboard*, dan penghapus. Secara umum kelengkapan fasilitas penunjang proses belajar siswa telah tersedia dengan baik, namun dirasa perlu untuk diperkaya dan diperbaharui lagi. Karena dengan pembaharuan sarana dan prasarana pembelajaran diharapkan akan lebih memotivasi siswa agar lebih giat dalam menuntut ilmu di SMKN 1 sedayu, sehingga nanti akan menghasilkan *output* yang lebih bermutu dan *kompeten*.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain:

2. Kondisi Fisik

Secara fisik, SMK N 1 Sedayu sudah cukup baik dan lengkap dalam mendukung kualitas pembelajaran. Adapun berbagai fasilitas yang telah tersedia di SMK N 1 Sedayu ini adalah :

Keadaan gedung sekolah antara lain: Luas Tanah: 15.250 m²; Luas Bangunan Gedung: 8.960 m²; Luas Halaman Upacara/Olahraga: 2.658 m². Didukung oleh 107 orang tenaga pengajar dan 30 orang tenaga karyawan. Sarana dan prasarana yang terdapat di SMK 1 Sedayu antara lain:

- a. Ruang teori : untuk semua jurusan terdapat 27 ruangan (saat observasi hanya terdapat 23 ruang), ditambah 4 ruang baru dan masih dalam pengerjaan.
- b. Ruang Asistensi : ruang khusus dalam setiap bengkel dan laboratorium untuk memberikan petunjuk sebelum praktik
- c. Ruang Gambar : memiliki ruang yang dilengkapi dengan meja gambar.
- d. Bengkel/Laboratorium :
 - 1) Bengkel Otomotif
 - 2) Bengel Las
 - 3) Bengkel Permesinan
 - 4) Bengkel Pemesinan
 - 5) Laboratorium Komputer Bangunan
 - 6) Laboratorium Komputer Jaringan
 - 7) Laboratorium KKPI
 - 8) Laboratorium Instalasi Listrik
 - 9) Laboratorium PME
 - 10) Laboratorium PKML
 - 11) Laboratorium PRPD
 - 12) Laboratorium Fisika

13) Laboratorium Kimia

14) Laboratorium Bahasa

e. Lain-lain : Ruang Tata Usaha, Ruang BK, Ruang Pengajaran, Ruang Guru, Ruang Kepala Sekolah, Kantor OSIS, Rumah Dinas kepala sekolah, Ruang Ibadah, Ruang Koperasi Sekolah, Ruang Pertemuan, Ruang MS, Ruang genset, Ruang

logistik, Ruang parkir, Lapangan Olahraga dan Perpustakaan.

Fasilitas penunjang pembelajaran di SMK N 1 Sedayu belum cukup memenuhi kebutuhan KBM sehari-hari. Keberadaan LCD yang hanya satu di jurusan membuat para guru harus memesan LCD tersebut sehari sebelum pelaksanaan KBM. Hal tersebut membuat para guru kesulitan dalam merancang rencana proses pembelajaran. Selain itu, keterbatasan pasokan listrik pada tiap-tiap kelas membuat siswa harus berpindah tempat saat guru mata pelajaran tersebut harus menggunakan LCD. Kelas yang teraliri listrik hanya sebagian kelas bagian bawah, sedangkan di lantai dua sama sekali tidak ada stop kontak yang berfungsi. Ketidak berfungsian stop kontak tersebut selain karena memang tidak dialiri listrik ada juga yang dirusak oleh oknum siswa yang kurang bertanggung jawab.

Ruang OSIS sebagai tempat bagi siswa untuk berorganisasi dan berkembang juga tidak layak. Sebenarnya ruang OSIS tersebut adalah rumah dinas guru yang dialih fungsikan sebagai ruang OSIS. Selain sempit ruang OSIS tersebut juga digunakan sebagai UKS.

Untuk ukuran bangunan seluas itu keberadaan toilet sangat sedikit. Toilet hanya berada pada sudut-sudut sekolah dan keadaannya sangat tidak layak pakai. Toilet tersebut sebagian sudah tak berpintu, gelap, bau, dan sangat kumuh.

3. Visi dan Misi SMK N 1 Sedayu

Dibawah ini akan dipaparkan mengenai Visi dan Misi dari SMK N 1 Sedayu sebagai salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bantul:

a. Visi

Adapun Visi pada tahun 2014, SMK N 1 Sedayu sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan dibidang teknologi yang berstandar nasional/internasional.

b. Misi

- 1) Menjunjung tinggi agama dan nilai-nilai budaya.
- 2) Menerapkan pembelajaran berbasis kompetensi (Competency Based Training) yang berorientasi pembelajaran berbasis produksi (Production Based Training).
- 3) Mengembangkan sistem manajemen mutu ISO : 9001-2008.
- 4) Mengembangkan tempat uji kompetensi (TUK) dibidang teknologi.
- 5) Menyiapkan tamatan yang cerdas, professional dan berakhlaq mulia, dan siap kerja.

4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukkan suatu kepengurusan instansi/lembaga yang telah diatur secara sistemik dan terorganisir sesuai kinerja masing-masing divisi.

Struktur Organisasi biasanya dipajang diruangan tamu bersamaan dengan grafik siswa tiap tahun. Adapun Struktur organisasi di SMK N 1 sedayu adalah sebagai berikut :

SMK N 1 SEDAYU

5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK N 1 Sedayu

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut di atas, maka di SMK N 1 Sedayu dibuka 6 bidang keahlian yaitu : Teknik Otomotif, Teknik Pengelasan, Teknik mesin, Teknik Elektro, Teknik Informatika, dan Teknik Bangunan, yang diampu oleh kurang lebih 80 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar pendidikan S1 (sarjana) sedangkan untuk karyawan rata-rata lulusan SMA. Disamping itu ada beberapa guru yang mengambil S2, dan banyak guru senior di bidangnya.

Salah satu tahapan untuk menjaring potensi siswa adalah penerimaan peserta diklat baru. Penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan hal yang rutin dilakukan oleh pihak sekolah setiap tahun ajaran baru. Penjaringan bibit-bibit unggul dari wilayah sekitar sekolah, untuk mendapatkan siswa-siswa yang kompeten dalam bidang kejuruan dan teknologi. Siswa baru yang diterima di SMK N 1 Sedayu perlu untuk mendapatkan “pandangan pertama” tentang hal-hal yang akan mereka hadapi selama mereka menjadi siswa. Orientasi terhadap siswa dimaksudkan sebagai pemberian wawasan kepada siswa baru agar mereka mengetahui kondisi dan situasi sekolah, peraturan-peraturan yang berlaku, serta aturan mainnya.

Kegiatan belajar di bengkel merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa SMK. Kegiatan di bengkel diharuskan untuk sangat berhati-hati, berdisiplin dan mengikuti aturan yang sudah ada untuk menjaga keselamatan kerja siswa itu sendiri ataupun peralatan yang ada di bengkel. Untuk lebih mencermati tentang keselamatan kerja diperlukan sosialisasi K3 pada siswa SMK.

Kebersihan dan keindahan lingkungan sekolah mutlak diperlukan untuk

menjaga kenyamanan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Kebersihan kelas dan kebersihan lingkungan harus benar-benar dijaga oleh seluruh warga SMK 1 Sedayu. Untuk itu perlu diadakan kegiatan kegiatan untuk menjaga kebersihan maupun memperindah sekolah oleh seluruh warga sekolah.

Keharmonisan hubungan antara sekolah dan masyarakat sekitar adalah salah satu kunci keberhasilan sekolah untuk mencapai visi dan misinya. Masyarakat akan memberikan dukungan yang positif kepada sekolah apabila sekolah juga memberikan hal-hal yang baik kepada masyarakat sekitar.

6. Kegiatan Siswa

Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMK N 1 Sedayu adalah OSIS, Pramuka, Pleton Inti, KKI, Rohis, Beladiri, Olah raga, KIR, Kesenian dan PMR. Semua kegiatan itu dimaksudkan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya.

Sedangkan pada hari senin seluruh siswa, guru dan karyawan SMK N 1 Sedayu melaksanakan upacara bendera. Upacara bendera disini dimaksudkan untuk mengenang jasa-jasa para pahlawan yang telah berkorban harta dan nyawanya untuk kemerdekaan bangsa ini. Oleh karenanya pelaksanaan upacara ini perlu dilaksanakan dengan khidmat dan baik sehingga para petugas upacara perlu mendapatkan pengarahan dan petunjuk untuk melakukan tugasnya dengan baik.

Kegiatan ekstrakurikuler khususnya olahraga yang dilaksanakan di sekolah mempunyai tujuan untuk menyalurkan bakat-bakat yang dimiliki oleh siswa untuk bisa lebih ditingkatkan. Kegiatan ini meliputi ekstra bola volley, basket dan sepakbola. Untuk meningkatkan gairah berolahraga maka setelah dilakukan latihan dalam ekstrakurikuler juga diperlukan kompetisi untuk melihat hasil latihan siswa.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang meliputi Pra-PPL, dan PPL. Pra PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada

mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya. Kemudian dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal, dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawab sebagai tenaga profesional pendidikan.

Tanpa perencanaan yang baik tentunya pelaksanaan tidak akan sesuai dengan harapan, adapun rumusan kegiatan ppl yang direncanakan antara lain:

1. Persiapan di Kampus

Sebelum melakukan PPL mahasiswa diharapkan melakukan persiapan yang matang sejak dari kampus. Persiapan tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri lebih baik dan mempunyai bekal yang cukup dalam menempuh PPL. Persiapan tersebut antara lain:

a. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil. Dalam pembelajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar dan pendidik, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, dan materi. Persiapan yang dibutuhkan sebelum mengajar mikro antara lain membuat RPP, silabus, jobsheet, materi ajar dan media pembelajaran. Pada saat mengajar, mahasiswa yang lain diperankan menjadi peserta didik.

Mahasiswa diberi waktu maksimal 10 menit dalam sekali tampil untuk mengajar teori dan 15 menit untuk mengajar praktik, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran

mikro dilakukan berulang – ulang untuk setiap mahasiswa, hingga memenuhi kriteria mengajar yang baik.

b. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMK N 1 Sedayu dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Setelah melakukan observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung wawancara kepada guru pembimbing mata pelajaran di SMK N 1 Sedayu, selanjutnya mahasiswa praktikan melakukan inventarisasi (pencatatan) terhadap permasalahan yang ada. Kemudian informasi tentang SMK N 1 Sedayu dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada tanggal 15 Juli 2016 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

c. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan sebelum penerjunan ke sekolah. Pembekalan dilaksanakan di masing-masing fakultas sesuai dengan Prodi yang diampunya. Karena metode tersebut dianggap kurang efisien maka pada saat pembekalan hanya dilakukan perwakilan saja. Pembekalan PPL dilaksanakan oleh Dosen bersama dengan Unit Pengalaman Praktik Lapangan (UPPL) Universitas Negeri Yogyakarta yang pelaksanaannya disesuaikan dengan kelompok PPL yang telah disepakati bersama dengan DPL PPL .

2. Persiapan sebelum PPL

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, yang meliputi konsultasi dengan guru pembimbing, dan persiapan sebelum mengajar yaitu mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat SAP, RPP, Materi Pelajaran, dimana kesemuanya itu digunakan sebagai pegangan mahasiswa dalam mengajar.

3. Kegiatan PPL

Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa meliputi beberapa kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut tentunya yang berkaitan langsung dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah yang dipilih mahasiswa sebagai tempat PPL. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktik terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata diklat yang diajarkan oleh guru pembimbing di dalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktik mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran :
 - a) Salam pembuka
 - b) Berdoa
 - c) Presensi
 - d) Apersepsi
 - e) Memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran :
 - a) Mengamati
 - b) Menanya

- c) Mengeksplorasi
 - d) Mengasosiasi
 - e) Mengkomunikasikan
- 3) Menutup pelajaran :
- a) Membuat kesimpulan
 - b) Memberi tugas dan evaluasi
 - c) Berdoa
 - d) Salam Penutup

c. Umpan Balik Guru Pembimbing

Di sekolah tempat mahasiswa melakukan PPL, pasti mahasiswa akan didampingi oleh seorang guru pembimbing dari sekolah tersebut. Guru tersebut bertugas membimbing mahasiswa dalam semua hal yang berkaitan dengan kegiatan PPL di sekolah khususnya kegiatan belajar mengajar.

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

d. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada jam-jam kosong atau pada libur sekolah. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL.

e. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL. Evaluasi sangat berguna untuk melihat grafik perkembangan mahasiswa PPL.

C. Tujuan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan

Tujuan dari kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebagai berikut :

1. Melatih mahasiswa dalam melatih kemampuan untuk menjadi seorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa.
3. Melatih hubungan sosial mahasiswa khususnya kepada warga sekolah.
4. Melatih mahasiswa menjadi guru yang dapat menguasai kelas dan menjadi panutan yang baik bagi siswa.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan PPL

Pelaksanaan kegiatan PPL merupakan sarana bagi mahasiswa untuk dapat berkembang dalam mewujudkan tujuannya yang berupa menjadi seorang pendidik. Kegiatan PPL ini memberikan mahasiswa pengalaman yang nyata secara langsung yang dapat dirasakan bagaimana menjadi seorang pengajar yang baik. Kegiatan untuk melakukan praktik kependidikan berupa melakukan praktik mengajar dan membuat perangkat pembelajaran. Kegiatan PPL ini dilaksanakan selama kurang lebih 9 minggu, mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Persiapan merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan mengajar. Dalam mempersiapkan seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan pada saat pelaksanaan kegiatan PPL maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa belum berada di sekolah, baik berupa persiapan akademik, fisik maupun non fisik untuk dapat mengatasi berbagai permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan program PPL. Persiapan yang dilakukan meliputi:

1. Pengajaran Mikro

Program ini merupakan program wajib yang harus dijalankan oleh setiap mahasiswa yang akan mengambil PPL. Hal ini dikarenakan pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh agar dapat menjalankan kegiatan PPL. Ketentuan yang harus dipenuhi yaitu mendapatkan nilai minimal B untuk dipenuhi sebelum terjun langsung dalam pengajaran di kelas yang sesungguhnya dalam pelajaran mikro ini. Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, praktikan melakukan praktik mengajar dalam kelompok kecil. Sehingga peran praktikan adalah sebagai seorang guru, sedangkan mahasiswa lain berperan sebagai siswa. Praktik yang dilakukan dalam pengajaran mikro ini disebut juga *peerteaching*, hal ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik dan menghadapi atau menyikapi permasalahan

pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas. Sehingga ketika mahasiswa sudah terjun langsung kedalam kegiatan pembelajaran maka mahasiswa diharapkan tidak kaget dan dapat mengatasi segala keadaan yang ada. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki oleh setiap mahasiswa yang mengikuti pembelajaran mikro yaitu diharapkan mahasiswa memiliki keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang pendidik, baik mengenai teknik pembuka kelas, cara berkomunikasi dalam kelas, menguasai kelas, dan cara menutup kelas.

2. Observasi

Observasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra PPL dan observasi kelas pra mengajar.

a. Observasi pra PPL

- 1) Observasi fisik, yang menjadi sasaran adalah kondisi fisik area lingkungan SMK Negeri 1 Sedayu, yang meliputi gedung sekolah, kelengkapan sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik.
- 2) Observasi proses pembelajaran, praktikan melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, media yang digunakan, administrasi mengajar seperti buku kerja, dsb.
- 3) Observasi siswa, meliputi perilaku siswa ketika proses pembelajaran di kelas maupun ketika di luar kelas. Hasil dari observasi ini digunakan sebagai masukan bagi mahasiswa untuk menyusun strategi atau metode pembelajaran yang tepat saat melakukan praktik mengajar.

b. Observasi kelas pra mengajar

1) Obyek Observasi

Sebelum melakukan praktik mengajar, mahasiswa PPL haruslah melakukan observasi pembelajaran di kelas bersama dengan guru pembimbing lapangan saat sedang melakukan proses pembelajaran.

Tujuan dari observasi ini adalah supaya mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pengalaman dari guru pembimbing lapangan, dalam hal mengajar dan mengelola kelas.

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL. Hal yang diobservasi yaitu :

a) Perangkat Pembelajaran

- 1) Silabus
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

b) Proses Pembelajaran

1) Teknik membuka pelajaran

Pelajaran dibuka oleh guru dengan mengucapkan salam dan doa bersama, presensi siswa, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi.

2) Metode pembelajaran

Walaupun sudah menggunakan kurikulum 2013 terbaru, akan tetapi metode saintifik yang menggunakan cara ceramah dan tanya jawab masih dominan digunakan untuk menyampaikan materi.

3) Penggunaan waktu

Penggunaan waktu cukup disiplin. Waktu dialokasikan untuk membuka pelajaran, menyampaikan materi, tanya jawab, serta menutup pelajaran.

4) Penggunaan bahasa

Bahasa yang digunakan oleh guru, selama observasi adalah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, dengan diselingi bahasa jawa, baik ngoko alus, maupun kromo.

5) Penyajian materi

Dalam penyajian materi menggunakan cara yang cukup baik yaitu dengan mengkondisikan kelas menjadi suasana yang kondusif, tidak terlalu tegang dan juga tidak terlalu santai.

6) Gerak

Sewaktu pelajaran, guru selalu bergerak berkeliling dalam kelas untuk memeriksa keadaan siswa dan juga bertujuan untuk mengontrol siswa agar tidak gaduh.

7) Cara memotivasi peserta didik

Dalam KBM di kelas, untuk memotivasi siswa digunakan cara *reward & punishment*, bagi siswa berprestasi diberikan penghargaan dan bagi siswa yang melanggar aturan diberi hukuman.

8) Teknik bertanya

Teknik bertanya yang digunakan yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dan kemudian memberikan siswa kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Akan tetapi jika tidak ada siswa yang menjawab maka guru akan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab kemudian guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya balik.

9) Penguasaan kelas

Berjalan mengelilingi kelas merupakan salah satu cara guru untuk menguasai kelas, dengan berjalan guru dapat mengontrol keadaan kelas dan juga dengan memberikan selingan humor untuk memberikan kelas tidak begitu tegang.

10) Penggunaan media

Media yang sering digunakan oleh guru yaitu media tayang seperti menggunakan video, power point dan media tersebut ditunjang dengan LCD.

11) Bentuk dan cara evaluasi

Untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan, guru memberikan siswa tugas yang berupa tes tertulis, baik ujian harian maupun pekerjaan rumah.

12) Menutup pelajaran

Pelajaran ditutup dengan memberikan kesimpulan dan juga memberi tahukan materi yang akan diajarkan dalam pertemuan selanjutnya.

c) Perilaku Peserta didik

1) Perilaku peserta didik dalam kelas

Kebanyakan siswa cukup antusias dalam mengikuti pelajaran. Akan tetapi ada juga siswa yang mengobrol dengan temannya.

2) Perilaku peserta didik diluar kelas

Perilaku siswa yang ditunjukkan diluar kelas tetap sopan ketika bertemu dengan gurunya.

Melalui observasi yang dilakukan dikelas, mahasiswa praktikan mendapatkan hasil:

- 1) Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran.
- 3) Mengetahui metode, media dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

3. Pembimbingan PPL

Pembimbingan untuk PPL dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL masing-masing. DPL PPL mendatangi sekolah

kemudian menanyakan tentang bagaimana mengajar di kelas, persiapannya, perangkat pembelajaran, program kerja dan sebagainya. Kegiatan pembimbingan ini bertujuan untuk membantu kesulitan/permasalahan yang dihadapi mahasiswa dalam pelaksanaan program PPL.

4. Persiapan Sebelum Mengajar

Sebelum mahasiswa melakukan praktik langsung kedalam kelas maka mahasiswa PPL dituntut untuk membuat persiapan mengajar dengan baik sebelum melaksanakan praktik mengajar di kelas. Mahasiswa PPL harus mempersiapkan administrasi dan persiapan materi, serta media pembelajaran yang akan digunakan untuk mengajar agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana dan harapan. Perangkat pembelajaran yang dibuat meliputi silabus, RPP, dan media pembelajaran.

Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

a. Pembuatan Rencana Pembelajaran (RPP)

Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dilaksanakan oleh mahasiswa sebelum mengajar di kelas. Terlebih dahulu mahasiswa melihat dalam silabus untuk menentukan materi apa yang akan diberikan. Setelah selesai mahasiswa harus mengkonsultasikan dengan guru pembimbing. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa mendapatkan pengarahan dalam mengajar di kelas nantinya. Praktikan mencari sumber referensi yang terkait dengan materi yang akan disampaikan, menyamakan dengan silabus tentang standar kompetensi dan indikator yang akan dibuat.

b. Penyusunan Buku Administrasi Guru

Buku Administrasi Guru merupakan seperangkat administrasi mengajar yang berisi program mengajar, pelaksanaan kegiatan mengajar, penilaian/evaluasi, analisis serta perbaikan dan pengayaan. Buku Administrasi Guru harus dimiliki oleh setiap pengajar.

c. Pembuatan media pembelajaran

Dalam pelaksanaan pembelajaran terkadang harus memiliki strategi tertentu agar materi yang disampaikan dapat diserap oleh siswa secara optimal. Media sangat diperlukan untuk menunjang hal tersebut salah satunya media power point.

d. Menyiapkan soal untuk evaluasi

Menyiapkan soal evaluasi sangat penting untuk dilakukan. Pembuatan soal evaluasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa. Pembuatan soal mengacu pada silabus dan kompetensi yang sudah dipelajari.

e. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing, yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.

B. Pelaksanaan PPL

1. Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar merupakan hal yang sangat utama dalam pelaksanaan kegiatan PPL. Hal ini disebabkan mengajar merupakan titik yang dimana mahasiswa praktikan akan mendapatkan pengalaman yang sesungguhnya dalam menggeluti bidang profesi guru.

Dalam praktik pembelajaran inilah mahasiswa praktikan dituntut untuk dapat mengaplikasikan teori-teori pembelajaran yang didapatnya dari bangku perkuliahan seperti metode, alat dan sumber pembelajaran dan evaluasi dalam pembelajaran, serta keterampilan yang lainnya, baik berupa keterampilan teknis maupun non teknis. Penggunaan media juga dilakukan dengan maksud agar peserta didik dapat menyerap segala informasi yang telah disampaikan dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan praktikan meliputi:

a. Membuka pelajaran

Membuka pelajaran bertujuan untuk dapat mengkondisikan suasana kelas agar siap untuk menerima pelajaran baik siap secara fisik maupun siap secara mental, kegiatan membuka pelajaran yang dilakukan berupa:

- 1) Mengkondisikan diri dan mengkondisikan siswa
- 2) Membukaian didahului dengan salam dan berdoa bersama
- 3) Menyapa siswa dengan ucapan salam
- 4) Mengecek presensi siswa dengan membacakan daftar presensi siswa
- 5) Memberikan motivasi kepada siswa
- 6) Memberikan pesan moral kepada siswa terkait kompetensi yang dipelajari.
- 7) Menanyakan pengetahuan siswa yang berhubungan dengan materi (apersepsi)
- 8) Menyampaikan silabus dan hal-hal menarik mengenai materi yang akan dipelajari.
- 9) Menyampaikan sebetapa pentingnya mata pelajaran yang akan disampaikan untuk masa depan mereka.
- 10) Mengaitkan materi yang sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan saat ini.
- 11) Menyampaikan kompetensi/topik yang akan diberikan pada pertemuan tersebut.
- 12) Menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi yang akan diberikan pada pertemuan tersebut.

b. Penyajian materi

Suasana yang kondusif dalam artian tidak terlalu tegang dan tidak terlalu santai sangat efektif dalam memberikan penyajian materi dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa tidak terasa terbebani ataupun tidak merasa bosan dengan apa yang disampaikan oleh gurunya. Oleh sebab itu metode dan media merupakan sarana jembatan bagi guru dengan siswa agar dalam penyampaian materi tidak menimbulkan kesenjangan haraan yang berbeda. Dalam penyampaian materi, praktikan membuat media powerpoint yang dibuat sendiri yang bersumber dari buku dan buku-buku yang diacu oleh guru pembimbing.

Dalam penyajian materi praktikan menggunakan beberapa metode yaitu:

- 1) Ceramah
- 2) Tanya jawab
- 3) Demonstrasi
- 4) Ilustrasi

Media pembelajaran yang digunakan meliputi:

- 1) Papan tulis, marker, penghapus
- 2) LCD proyektor

c. Penggunaan waktu

Pertemuan yang telah ditempuh oleh mahasiswa praktikan yaitu sebanyak 6 kali pertemuan mengajar mandiri dan 1 kali pertemuan mengajar terbimbing/observasi, dimana setiap pertemuan terdapat 3 jam pelajaran. Dengan waktu yang hanya 3 jam tersebut mahasiswa dituntut untuk dapat menggunakan waktu yang seefisien mungkin dalam pembelajarannya agar dapat mencakup semua kegiatan yang meliputi pembukaan, penyampaian materi hingga evaluasi.

d. Gerak

Berkeliling kelas dan tidak hanya terpaku di depan kelas akan membuat suasana kelas menjadi berbeda. Dengan berkeliling kelas mahasiswa dapat memantau seluruh kegiatan yang ada di dalam kelas dan juga dapat mengontrol keadaan kelas. Sehingga siswa akan tetap fokus dalam pembelajarannya.

e. Cara memotivasi siswa

Memberikan gambaran tentang suasana kerja yang sesungguhnya dari bidang pemesinan merupakan cara yang mahasiswa terapkan untuk memacu motivasi siswa agar lebih giat serta memiliki rasa keingintahuan yang tinggi di bidang pemesinan terutama terhadap materi yang akan disampaikan. Memberikan *reward* atau pujian ketika siswa berhasil menjawab pertanyaan ataupun berpendapat akan memberikan dampak yang baik bagi siswa yang lain untuk dapat aktif dalam kelas sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan mahasiswa praktikan.

f. Teknik bertanya

Teknik bertanya yang digunakan yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dan kemudian memberikan siswa kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Akan tetapi jika tidak ada siswa yang menjawab maka guru akan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab kemudian guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya balik.

g. Teknik penguasaan kelas

Berjalan mengelilingi kelas merupakan salah satu cara guru untuk menguasai kelas, dengan berjalan guru dapat mengontrol keadaan kelas dan juga dengan memberikan selingan humor untuk memberikan kelas tidak begitu tegang.

h. Menutup pelajaran

Dalam menutup pelajaran praktikan melakukan beberapa hal diantaranya:

- 1) Mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang sudah disampaikan. Evaluasi dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan mengajukan pertanyaan secara lisan serta evaluasi tertulis.
- 2) Bersama-sama siswa menarik kesimpulan dari materi yang sudah disampaikan
- 3) Memberikan tugas rumah untuk siswa
- 4) Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
- 5) Menutup pelajaran dengan doa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing dan mengucapkan salam.

i. Penyusunan dan Pelaksanaan Evaluasi

Pemberian evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menyerap segala informasi yang telah disajikan oleh mahasiswa praktikan. Dalam penyusunan evaluasi didasari oleh materi-materi yang sebelumnya telah diibarkan. Evaluasi dilakukan setiap selesai kegiatan

pembelajaran yang sekiranya siswa belum dapat menguasai materi tersenut. Hal ini dilakukan untuk memberikan dorongan kepada siswa agar dapat belajar lagi. Soal evaluasi berbentuk essay dengan bervariasi jumlah soal yang diberikan tergantung dengan kesulitan dan jumlah jam pengerjaannya.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Pada saat proses kegiatan pembelajaran dikelas, terdapat beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan pelajaran saat praktikan menyampaikan materi sehingga membuat kondisi didalam kelas menjadi tidak kondusif. Hal ini terjadi karena jarak umur antar mahasiswa praktikan dengan umur peserta didik sendiri tidaklah terpaut jauh, sehingga peserta didik cenderung tidak hormat dan tidak patuh. Keadaan cukup berbeda ketika yang menyampaikan materi yaitu guru mata pelajaran yang sesungguhnya, para peserta didik memperhatikan dengan seksama dan kondisi kelas cukup kondusif. Ketidak hormatan dan ketidak sopanan siswa tadi muncul karena persepsi yang mereka ambi bahwa mahasiswa praktikan hanyalah seperti teman mereka sendiri. Oleh karena itu perlu adanya ketegasan dan pendekatan yang khusus kepada para peserta didik agar tetjalin hubungan yang baik saat proses pembelajaran berlangsung.

Adapun dengan penilaian hasil belajar peserta didik terdapat beberapa peserta didik yang memiliki skor nilai yang masih dibawah KKM. Hal ini terjadi karena peserta didik yang tidak memperhatikan dengan seksama ketiika proses pembelajaran berlangsung dan juga kaena kurangnya daya serap peserta didik tersebut. Dengan adanya beberapa peserta didik yang mempunyai nilai dibawah KKM maka dilakukanlah ulangan kembali yang bertujuan untuk melihat peningkatan pemahaman peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKM. Jika masih ada peserta didik yang mempunyai nilai dibawah KKM maka dilakukan remedial.

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan dalam PPL, praktikan dapat menganalisis faktor pendukung dan faktor penghambat dalam pelaksanaan program PPL. Diantaranya adalah:

a) Faktor Pendukung Program PPL

- 1) Guru pembimbing yang sangat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Praktikan dibimbing agar dapat menjadi seorang guru yang baik dikemudian hari dan juga memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran.
- 2) Tersedianya media tanyang berupa LCD proyektor yang dapat diakses oleh mahasiswa praktikan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran.
- 3) Sarana dan prasarana yang tersedia bagi mahasiswa untuk menunjang pembelajaran dikelas.
- 4) Peserta didik yang sebagian besar kooperatif pada saat pembelajaran berlangsung.
- 5) Teman-teman satu kelompok PPL yang dapat diajak untuk berdiskusi mengenai kediatan pembelajaran.

b) Faktor penghambat

- 1) Adanya peserta didik yang kurang memperhatikan dan sering membuat keadaan ruang kelas menjadi tidak kondusif sehingga mengganggu peserta didik lain yang ingin memperhatikan.
- 2) Konsentrasi peserta didik yang terpecah saat beberapa murid perempuan lewat disamping kelas. Hal ini dikarenakan jendela kelas yang terlalu kebawah sehingga keadaan diluar kelas dapat terlihat dengan jelas dari dalam kelas.
- 3) Suara yang bising karena kelas berada disebelah ruang parkir peserta didik. Hal ini juga mengakibatkan konsentrasi terpecah karena peserta didik kelas yang lain sudah memulai meninggalkan sekolahan.
- 4) Kurang hormatnya peserta didik dengan praktikan.

Dari berbagai faktor penghambat yang muncul saat kegiatan PPL berlangsung, praktikan dapat menemukan usaha untuk mengatasinya, antara lain:

- 1) Praktikan berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai teknik pengelolaan kelas yang sesuai dengan kondisi kelas yang tidak kondusif.
- 2) Menciptakan suasana belajar yang serius tapi santai dengan menyampaikan materi yang diselengi dengan humor atau cerita tetapi tidak berlebihan dan masih dilingkup yang sewajarnya. Hal ini dilakukan untuk mengurangi rasa jenuh atau bosan karena harus memperhatikan materi yang berlangsung.
- 3) Memberikan materi menggunakan media agar peserta didik lebih tertarik dengan mata pelajaran yang disampaikan sehingga terhindar dari hal-hal yang mengganggu.
- 4) Memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih bersemangat dalam belajar. Motivasi diberikan ketika peserta didik sudah nampak kurang bersemangat dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan target yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari persiapan (pembekalan) sudah cukup memberikan bekal bagi mahasiswa praktikan untuk terjun ke lapangan karena sudah relevan dengan hal yang sebenarnya yang ada di lapangan. Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan PPL ini antara lain:

- a. Mahasiswa dapat merasakan dan mengenal bagaimana kegiatan seorang pendidik seluruhnya yang ada didalam lingkup sekolah yang sebenarnya serta dapat berusaha untuk membentuk sikap pendidik yang profesional dan disegani oleh peserta didik.
- b. Kegiatan PPL ini menambah pengetahuan mahasiswa bahwa seorang guru tidak hanya mempersiapkan RPP saja akan tetapi juga banyak tugas yang harus dilaksanakan seperti membuat administrasi guru.

- c. Mental dan sifat yang lebih baik dalam menghadapi berbagai keadaan saat proses pembelajaran berlangsung

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMK N 1 Sedayu dapat berjalan dengan baik, meskipun dalam pelaksanaannya tidak luput dari kekurangan. Selain itu, koordinasi dari guru pembimbing untuk memberikan bimbingan dan kesempatan yang diberikan sangatlah luas sehingga praktikan dapat belajar dengan baik. Berdasarkan program kegiatan PPL yang praktikan laksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membekali mahasiswa dengan pengalaman mengajar yang sesungguhnya dan cara penyusunan administrasi maupun kegiatan persekolahan lainnya.
2. PPL merupakan wahana yang sangat baik bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu dan pengetahuannya yang diperoleh dari bangku perkuliah.
3. Mahasiswa sudah mempunyai gambaran bagaimana menjadi seorang guru yang profesional baik dalam kegiatan belajar mengajar maupun pergaulannya dengan masyarakat sekolah lainnya.
4. Perlunya menjalin kerjasama dan hubungan yang baik dengan siswa agar pelaksanaan kegiatan dapat maksimal.

B. Saran

Upaya untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan PPL UNY pada masa yang akan datang ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pihak yang bersangkutan berdasarkan hasil pengalaman praktikan selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), antara lain:

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Waktu pelaksanaan PPL yang 2 bulan pada hari senin – jumat yang setelahnya dilanjutkan bersamaan dengan KKN pada jumat siang – minggu sore dirasa cukup menyita waktu dalam penyusunan bahan ajar. Sehingga penulis berharap dalam pelaksanaan PPL berikutnya sistem

yang ada dirubah agar mahasiswa lebih dapat berkonsentrasi penuh dalam satu kegiatan yang pasti.

- b. Pembekalan yang efektif dan efisien mengenai segala permasalahan yang ada disekolah sebelum mahasiswa benar-benar diterjunkan di lapangan sehingga mahasiswa akan lebih siap.
- c. Kejelasan mengenai kegiatan apa saja yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan PPL harus lebih diperjelas oleh pihak UNY sehingga mahasiswa mendapatkan gambaran tentang kegiatan apa saja yang dapat dilakukan dilapangan.

2. Bagi Sekolahh

- a. Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan dengan lebih fektif.
- b. Kegiatan belajar mengajar alangkah baiknya jika melibatkan buku-buku yang sudah ada diperpustakaan tidak hanya buku paket mata pelajaran yang ada saja sehingga perpustakaan lebih hidup.
- c. Sekolah lebih mengaktifkan OSIS beserta program kerjanya agar dapat membantu siswa belajar berorganisasi dengan baik dan memperlihatkan kegiatan yang nyata agar siswa lebih tertarik dengan keorganisasian.
- d. Sekolah lebih mempertahankan pembinaan iman dan taqwa serta penanaman tata krama warga sekolah khususnya siswa yang selama ini sudah berjalan sangat bagus.
- e. Kegiatan belajar mengajar maupun pembinaan minat dan bakat siswa hendaknya lebih ditingkatkan lagi kualitasnya agar prestasi yang selama ini diraih bisa terus dipertahankan.
- f. Sekolah lebih mengembangkan sumber daya sekolah, baik fisik maupun nonfisik untuk meningkatkan suasana lingkungan yang lebih kondusif untuk kegiatan pembelajaran.

3. Pihak mahasiswa PPL

- a. Menaati peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak universitas dan pihak sekolah.

- b. Menguasai materi dan melengkapi administrasi pembelajaran sebelum praktik mengajar.
- c. Pada saat observasi, mahasiswa harus benar-benar mengobservasi segala hal yang ada di sekolah tersebut sehingga dalam perancangan program kerja dapat mengena pada sasaran.
- d. Perancangan program kerja hendaknya mempertimbangkan aspek pendanaan dan kemampuan kelompok dalam pengerjaan nantinya.
- e. Praktikan sebaiknya mempersiapkan diri sedini mungkin dengan mempelajari lebih mendalam teori-teori yang telah dipelajari dan mengikuti pengajaran mikro dengan maksimal.
- f. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater maupun sekolah/lembaga tempat praktik, bersikap disiplin dan bertanggungjawab.
- g. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri, dan berperan sebagaimana mestinya.
- h. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan dalam satu tim hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III
TAHUN AJARAN 2015/2016

F02

Untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMKN 1 Sedayu
 ALAMAT SEKOLAH : Kemusuk
 GURU PEMBIMBING: Tri Atmoko Sugiharjo S.Pd

NAMA MAHASISWA : Ridwan Noviyanta
 NO. MAHASISWA : 15503247014
 FAK/PRODI : FT/Pend. Teknik Mesin
 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Dwi Rahdiyanta, M.Pd.

PRA-PPL

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 13/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU(siswa miskin)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian entry data membantu calon siswa mengisi data 		
2	Selasa 14/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU (siswa miskin)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian entry data membantu calon siswa mengisi data 		
3	Rabu 15/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian entry data 		

			(siswa miskin)	membantu calon siswa mengisi data		
4	Rabu 22/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU (Reguler)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian pengembalian formulir 		
5	Kamis 23/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU (Reguler)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian pengambilan formulir 		
6	Jum'at 24/06/2016	08.00 – 14.00	Penerimaan peserta didik baru SMK N 1 SEDAYU (Reguler)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa PPL membantu PPDB • Bertugas di bagian pengambilan formulis 		

Minggu ke-1

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 18/07/16	07.00 - 13.15	Upacara pembukaan MPLS BSB Kurikulum 2013 Kegiatan sekolah Wawasan dunia usaha Seni gembira	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas X ,guru dan mahasiswa PPL 		
2	Selasa 19/07/16	07.00 - 13.15	Apel pagi Kunjungan ke museum Suharto Motivasi belajar Sarana / Prasarana sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas X ,guru dan mahasiswa PPL 		
3	Rabu	07.00 –	Apel pagi	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas X 		

	20/07/16	13.00	Orientasi program studi Orientasi bengkel Tata tertib sekolah Bimbingan dan konseling Wawasan anti narkoba Upacara penutupan	, guru dan mahasiswa PPL		
4	Kamis 21/07/16	07.00– 09.00	Bimbingan Guru Pembimbing	• Konsultasi dengan GPL tentang pelajaran yang akan di ampu dan jadwal mengajar		
		09.00- 14.00	Mencari buku referensi	• Mencari buku referensi untuk mata pelajaran kelistrikan dasar dan konversi energi di perpustakaan		

Minggu ke-2

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 25/07/2016	07.00 – 07.30	Upacara bendera	• Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2, mahasiswa, dan guru		
		07.30 - 12.00	Membantu kegiatan perpustakaan	• Memindahkan buku yang akan diberi nomor ke dalam perpustakaan dari gudang		
		12.00 – 14.00	Mencari buku referensi	• Mencari buku referensi untuk mata pelajaran kelistrikan dasar dan konversi energi		

2	Selasa 26/07/2016	07.00 – 09.00	Membersihkan tempat posko PPL	<ul style="list-style-type: none"> •Membersihkan meja dan kursi •Membersihkan lantai •Menata meja dan kursi 		
		09.00- 12.00	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> •Memindahkan buku yang akan diberi nomer ke dalam perpustakaan dari gudang 		
3	Rabu 27/07/2016	07.00- 10.00	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> •Memindahkan buku yang akan diberi nomer ke dalam perpustakaan dari gudang 		
		10.00- 11.30	Mencari buku referensi	<ul style="list-style-type: none"> •Mendapatkan satu buku referensi yang sesuai dengan mata pelajaran kelistrikan dasar dan konversi energi 		
		11.30- 12.45	Konsultasi dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none"> •Hari ini tidak langsung mengajar akan tetapi melakukan observasi terlebih dahulu 		
		12.45- 15.00	Observasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> •Perkenalan dengan anggota kelas •Melihat guru dalam mengajar sesungguhnya di dalam kelas 		
4	Kamis 28/07/2016	07.00 - 14.00	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> •Memberi nomor pada buku paket pelajaran yang akan di pinjam kelas 1. 		

Minggu ke-3

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 01/08/2016	07.00-07.30	Upacara bendera	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2 ,mahasiswa dan guru 		
		07.30-14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik Manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang di ajarkan membuat etiket pada gambar 3D • Ujian praktik untuk kelompok 1 		
2	Selasa 02/08/2016	07.00-10.00	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Menata buku sesuai jurusan yang ada di SMK • Membersihkan rak2 yang kotor • Mengambil buku yang sudah lama di ganti dengan yang kurikulum baru 		
		10.00-12.00	Mencari buku referensi bahan ajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan satu buku referensi yang sesuai 		
		12.00-14.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi mengenai buku referensi yang dapat dipakai untuk mengajar 		
3	Rabu 03/08/2016	07.00-11.00	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melayani peminjaman buku mata pelajaran untuk siswa kelas X 		
		11.00-12.45	Konsultasi dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi mengenai situasi yang akan dihadapi saat mengajar 		
		12.45-	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 29 orang siswa 		

		15.00		<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang diajarkan mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan 		
4	Kamis 04/08/2016	07.00- 13.30	Membantu kegiatan perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melayani peminjaman buku mata pelajaran untuk siswa kelas X • Menata buku untuk mempermudah siswa dalam mengambil • Penomeran buku mata pelajaran 		
5	Sabtu 06/09/2016	08.30- 14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik Manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang disampaikan aturan teknik gambar dan tanda pengerjaan • Pengenalan Inventor 		

Minggu ke-4

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 08/08/2016	07.00- 07.30	Upacara bendera	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2, mahasiswa dan guru 		

		07.30-14.00	Membantu Mengajar gambar teknik Manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang di sampaikan : Menenal perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi CAD 2 • Mengerjakan JOB gambar CAD 2 D 		
2	Selasa 09/08/2016	07.00-10.00	Membuat handbook	• Membuat handbook untuk materi prinsip-prinsip dasar kelistrikan		
		10.00-13.00	Membuat RPP KMKE			
3	Rabu 10/08/2016	07.00 – 12.00	Persiapan mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi handbook • Mempelajari materi yang akan disampaikan • Mempersiapkan strategi pembelajaran 		
		12.00-12.45	Konsultasi dengan GPL	• Strategi yang digunakan untuk mengajar		
		12.45-15.00	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 29 orang siswa • Materi yang diajarkan mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan 		
4	Kamis 11/08/2016	08.00-12.00	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi strategi pembelajaran yang sebelumnya telah diterapkan • Mengevaluasi hasil pekerjaan siswa 		

5	Sabtu 13/08/2016	08.30- 14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti Oleh 8 Siswa • Materi yang diajarkan membuat dan memodifikasi gambar 3D • Menyelesaikan job gambar 3D 		
---	---------------------	-----------------	--	---	--	--

Minggu ke-5

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 15/08/2016	07.00- 14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik Manufaktur kelas XI TPM	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang diajarkan membuat etiket pada gambar 3D • Ujian praktik untuk kelompok 2 		
2	Selasa 16/08/2016	08.00- 11.00	Membuat handbook	• Membuat handbook untuk materi rangkaian listrik sederhana		
		11.00- 13.00	Membuat RPP	• Membuat RPP rangkaian listrik sederhana		
3	Rabu 17/08/2016	07.30- 08.30	Upacara Kemerdekaan			
4	Kamis 18/08/2016	07.30- 12.00	Membuat RPP	• Membuat RPP rangkaian listrik sederhana		
			Evaluasi	• Membuat soal-soal evaluasi untuk materi rangkaian listrik sederhana		

Minggu ke-6

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 22/08/2016	07.00 – 07.30	Upacara Bendera	• Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2 ,mahasiswa dan guru		
		07.30 – 14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik Manufaktur	• Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang diajarkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan		
2	Selasa 23/08/2016	07.00- 09.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi masalah laporan dan admintrasi		
		09.00- 14.00	Mempelajari materi pelajaran gerinda			
3	Rabu 24/08/2016	07.00- 10.00	Persiapan mengajar	• Mempersiapkan materi gerinda • Mempersiapkan peralatan mengajar		
		10.00- 12.45	Menggantikan guru mengajar	• Mengajar kelas XII TPm mata pelajaran gerinda	Kelas sangat sulit diatur	Diberi tugas agar tetap fokus
		12.45- 15.00	Mengajar	• Mengajar kelas X TPm mata pelajaran KMKE dengan materi rangkaian sirkuit sederhana		
4	Kamis 25/08/2016	07.00- 13.00	Evaluasi	• Mengevaluasi hasil pekerjaan siswa kelas X TPm dan kelas XII TPm		

Minggu ke-7

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 29/08/2016	07.00 – 07.30	Upacara Bendera	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2 ,mahasiswa dan guru 		
		07.30 – 14.00	Membantu Mengajar gambar teknik	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Mengenal fungsi perintah pada software inventor untuk membuat gambar 2D • Job praktik gambar 2D 		
2	Selasa 30/08/2016	08.00- 10.00	Konsultasi dengan guru	<ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan hasil pekerjaan siswa kelas XII TPm 		
		10.00- 13.00	Membuat handbook dan media PPT			
3	Rabu 31/09/2016	08.00- 12.00	Persiapan mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan materi pelajaran • Mempelajari materi yang akan disampaikan 		
		12.45- 15.00	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar kelas X TPm dengan materi rangkaian listrik sederhana 		
4	Kamis 01/09/2016	08.00- 13.00	Penyusunan administrasi guru			
6	Sabtu 03/09/2016	08.30- 14.00	Membantu Mengajar gambar teknik manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • materi yang diampaiakan tentang fungsi perintah menggambar 3D pada software Inventor • memberikan job gambar teknik 		

				manufaktur		
--	--	--	--	------------	--	--

Minggu ke-8

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 05/09/2016	07.00-07.30	Upacara Bendera	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti seluruh siswa kelas 1 dan 2 ,mahasiswa dan guru 		
		07.30-14.00	Membantu Mengajar Gambar Teknik manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> • Diikuti oleh 8 siswa • Materi yang disampaikan membuat etiket pada software Inventor • Ujian praktik gambar Inventor 		
2	Selasa 06/09/2016	07.00-10.00	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi hasil pekerjaan siswa 		
		10.00-14.00	Penyusunan administrasi guru		Belum mengetahui cara menghitung jam efektif	Konsultasi dengan guru pembimbing
3	Rabu 07/09/2016	08.00-12.00	Penyusunan administrasi guru			
		12.45-15.00	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang disampaikan berupa komponen-komponen listrik 		
4	Kamis 08/09/2016	08.00-14.00	Penyusunan administrasi guru	<ul style="list-style-type: none"> • Administrasi guru hanya kurang di penilaian 		

Minggu ke-9

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Selasa 13/09/2016	08.00- 12.00	Mengerjakan laporan PPL	• Mengerjakan laporan PPL bab 3 dan 4		
2	Rabu 14/09/2016	08.00- 12.00	Membuat adminitrasi	• Mengerjakan adminitrasi		
		12.45- 15.00	Mengajar	• Siswa mempresentasikan hasil diskusi diminggu yang lalu		
3	Kamis 15/09/2016	10.00- 11.00	Penarikan mahasiswa PPL	• Diikuti oleh 31 mahasiswa PPL Smk Sedayu		

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Kepala Sekolah SMK Negeri I Sedayu

Mahasiswa

Dr. Dwi Rahdiyanta M.Pd.

Andi Primeriananto M.Pd.

Ridwan Noviyanta

NIP 19620215 198601 1 002

NIP. 19611227 198903 1 011

NIM 15503247014



MATRIK PROGRAM KERJA PPL / MAGANG III UNY
TAHUN 2016

F01
Kelompok Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI I SEDAYU
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. KEMUSUK, ARGOMULYO, BANTUL, DIY

No.	Program Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu									Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Persiapan Program PPL											
1	Penyerahan	3									3
2	Observasi Sekolah	4									4
Persiapan Mengajar											
3	Pembuatan Matrikulasi Program Kerja	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4	Konsultasi Guru Pembimbing	2	1	3	1	0	2	2	2	0	13
5	Penyusunan RPP	3	4	4	3	2	3	3	4	3	29
6	Mencari Bahan/Materi Ajar	3	2	2	2	2	2	2	3	3	21
7	Penyusunan Materi Pembelajaran	2	3	3	3	3	3	3	3	2	25
8	Pembuatan Media Pembelajaran	0	4	2	2	1	0	0	0	0	9
9	Pembuatan Soal-soal Evaluasi	0	2	3	3	0	4	3	0	0	15
Pelaksanaan Mengajar											
10	Praktik Pembelajaran Kelas	0	3	3	3	0	3	3	3	3	21
11	Team Teaching	0	0	12	12	6	6	12	6	0	54
Kegiatan Non Mengajar											
12	Upacara Bendera Hari Senin	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7
13	Upacara Bendera Kemerdekaan	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
14	Pembimbingan PPL Sekolah	0	1	1	0	1	2	1	0	0	6
15	Pendampingan Pengenalan Lingkungan Sekolah	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18
16	Penyusunan Administrasi Guru	0	0	0	0	0	0	0	14	4	18
17	Piket Perpustakaan	0	18	14	0	0	0	0	0	0	32
18	Penyusunan Laporan PPL	0	0	0	0	0	0	4	4	4	12
19	Penarikan	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Jumlah Jam		38	39	48	30	16	26	34	40	22	293

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Dwi Rahdyanta M.Pd.
NIP 19620215 198601 1 002

Mengarahkan/Menyetujui,
Kepala Sekolah SMK Negeri I Sedayu



Mahasiswa

Ridwan Noviyanta
NIM 15503247014

BUKU ADMINISTRASI GURU
SMK NEGERI 1 SEDAYU



Nama Guru : RIDWAN NOVIYANTA
NIP : 15503247014
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : X TPm
Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi

**DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL KABUPATEN
BANTUL**

SMK 1 SEDAYU

Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Telp/Faks. (0274) 798084

BUKU ADMINISTRASI GURU SMK 1 SEDAYU

SEMESTER 1 (GANJIL) TAHUN PELAJARAN 2016/2017

A. Perencanaan Pembelajaran :

1. Kalender Pendidikan
2. Jadwal Mengajar
3. Silabus
4. Program Tahunan
5. Program Semester
6. Perhitungan Minggu Efektif
7. RPP

B. Pelaksanaan KBM :

1. Buku Pelaksanaan KBM
2. Buku Presensi Siswa
3. Buku Hambatan Siswa

C. Penilaian :

1. Kisi – kisi soal
2. Kumpulan soal
3. Daftar Nilai

D. Lain – lain :

1. Materi bahan ajar

Sedayu, September 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd

Ridwan Noviyanta

NIP. 19670106 200701 1 011

NIM. 15503247014

A. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

AHAD		6	13	20	27	
SENIN		7	14	21	28	
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24		
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

DESEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

MARET 2017

AHAD		5	12	19	26	
SENIN		6	13	20	27	
SELASA		7	14	21	28	
RABU	1	8	15	22	29	
KAMIS	2	9	16	23	30	
JUMAT	3	10	17	24	31	
SABTU	4	11	18	25		

APRIL 2017

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

MEI 2017

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

JUNI 2017

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

JULI 2017

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	



UAS/UKK



Porsenitas



Penerimaan LHB



Hardiknas



Libur Umum



Hari-hari Pertama Masuk Sekolah



Libur Ramadhan (determined
kemudian sesusi Kep. Menag)



Libur Idul Fitri (determined
kemudian sesusi Kep. Menag)



Libur Khusus (Hari Guru Nas)



Libur Semester



UN SMA/SMK/SLB (Utama)



UN SMA/SMK/SLB (Susulan)



Ujian sekolah SMA/SMK/SLB

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H
7	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijjriyah 1438 H
8	25 November 2016	: Hari Guru Nasional
9	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester
10	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
11	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas
12	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
13	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal
14	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016
15	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017
16	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
17	3 s.d. 6, April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk PBT
18	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk CBT
19	10 s.d. 13 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk PBT
20	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk CBT
21	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
22	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
23	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
24	17 Juni 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
25	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

SMK 1 SEDAYU BANTUL YOGYAKARTA
JADWAL MENGAJAR SEMESTER GANJIL TAHUN 2016/2017

NAMA GURU : Ridwan Noviyanta
MATA PELAJARAN : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi

[illegible]

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin & Konversi Energi
Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari					
3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Prinsip-prinsip dasar kelistrikan: 1. Besaran listrik : <ul style="list-style-type: none"> • arus • tegangan • hambatan • daya 2. Pengukuran listrik: <ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam alat ukur listrik dan fungsinya • Melakukan 	Mengamati : Prinsip-prinsip dasar kelistrikan. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk	Tugas: mendeskripsikan prinsip-prinsip dasar kelistrikan Observasi: Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan Portofolio: Data hasil menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan.	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Listrik Dasar • Pengukuran Listrik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.1 Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan	pengukuran besaran kelistrikan (arus, tegangan, tahanan dan daya)	<p>menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai : prinsip-prinsip dasar kelistrikan,</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan prinsip-prinsip dasar kelistrikan</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prinsip-prinsip dasar kelistrikan melalui media lisan dan tulisan atau media lain yang relevan</p>	<p>Tes: Tes lisan/ tertulis terkait dengan prinsip-prinsip dasar kelistrikan</p>		
3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Mengamati : Rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Tugas: mengidentifikasi rangkaian/ sirkuit	15 JP	• Buku Listrik Dasar

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2 Membuat rangkaian/sirkuit listrik sederhana	1. Hukum ohm dan kirchoff 2. Hubungan seri dan paralel	<p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan terhadap rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana melalui media lisan dan tulisan atau media lain yang relevan.</p>	<p>kelistrikan sederhana</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas membuat rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Portofolio: Data hasil pembuatan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana.</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Referensi lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Memahami komponen-komponen listrik dan elektronik	Komponen-komponen listrik dan elektronik: 1. Komponen listrik - Kabel - Saklar - Kontaktor magnet - Relay - Transformator - Selenoid - Alat-alat proteksi (sekring, termal overload, dll) 2. Komponen elektronik: - Integrated circuit (IC) - Resistor - Kapasitor - Transistor - Diode - Sensor, dll	Mengamati : Komponen-komponen listrik dan elektronik Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik. Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkret, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik. Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan terhadap komponen-komponen listrik dan elektronik. Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen-komponen listrik dan elektronik..	Tugas: Mendeskripsikan komponen-komponen listrik dan elektronik. Observasi: Proses pelaksanaan menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik. Portofolio: Terkait data kemampuan dalam mengidentifikasi dan menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik.	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Listrik Dasar • Referensi lain yang relevan
4.3 Menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.4 Memahami mesin listrik	Mesin listrik: <ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam mesin listrik (generator/ dinamo, transformator dan motor listrik) • Pembuatan rangkaian kelistrikan mesin sederhana 	Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan mengenai mesin listrik Menanya: Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan terkait fungsi, cara kerja dan aplikasi terhadap mesin listrik Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi, cara kerja mesin listrik melalui media lisan dan tulisan atau media lainnya.	Tugas: Mendiskripsikan fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik Observasi: Proses pelaksanaan tugas mengidentifikasi fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik Portofolio: Hasil kemampuan dalam mengidentifikasi fungsi, cara kerja dan aplikasi penggunaan: mesin listrik Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Mesin Listrik • Referensi lain yang relevan
4.4 Membuat rangkaian kelistrikan mesin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Memahami dasar motor bakar	<p>Penjelasan dan pendeskripsian motor bakar :</p> <ul style="list-style-type: none"> Motor 2 langkah : <ul style="list-style-type: none"> - nama-nama komponen - fungsi komponen - cara kerja Motor 4 langkah : <ul style="list-style-type: none"> - nama-nama komponen - fungsi komponen - cara kerja Siklus termodinamika motor bakar 	<p>Mengamati : Mengamati dan mendeskripsikan mengenai: nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja motor 2 langkah, motor 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar melalui pengamatan pada trainer atau video simulasi.</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai: nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja pada motor 2 langkah, motor 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar.</p> <p>Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai : nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja pada motor 2 langkah, motor 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar.</p> <p>Mengasosiasi :</p>	<p>Tugas: Hasil pekerjaan mengidentifikasi nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja motor 2 langkah, 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar .</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas mengidentifikasi nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja motor 2 langkah, 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar</p> <p>Portofolio: Terkait kemampuan dalam mengidentifikasi</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Motor Bakar Referensi lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5 Mendeskripsikan dasar motor bakar		<p>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan: nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja pada motor 2 langkah, motor 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja pada motor 2 langkah, motor 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar melalui media lisan dan tulisan atau media lainnya.</p>	<p>nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja motor 2 langkah, 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar.</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan mengidentifikasi nama-nama komponen, fungsi dan cara kerja motor 2 langkah, 4 langkah dan siklus termodinamika motor bakar</p>		
3.6 Memahami prestasi mesin	Penjelasan & pendeskripsian: <ul style="list-style-type: none"> • Propertis geometris silinder • Kecepatan piston rata-rata • Torsi & daya 	<p>Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan mengenai : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar melalui pengamatan pada trainer dan video simulasi.</p>	<p>Tugas: Hasil pekerjaan mengidentifikasi : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin,</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Motor Bakar • Referensi lain yang relevan
4.6 Mendeskripsikan prestasi mesin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>mesin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi mesin • Laju pemakaian bahan bakar • Performasi motor bakar 	<p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai: Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar.</p> <p>Mengekplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar .</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan: Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata,</p>	<p>Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar.</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas mengidentifikasi : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar</p> <p>Portofolio: Terkait kemampuan dalam mengidentifikasi : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi &</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar.</p>	<p>daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar.</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan mengidentifikasi : Propertis geometris silinder, Kecepatan piston rata-rata, Torsi & daya mesin, Efisiensi mesin, Laju pemakaian bahan bakar, Performasi motor bakar</p>		
3.7 Menjelaskan prinsip kerja turbin	Penjelasan & pendeskripsian fungsi dan cara kerja turbin: <ul style="list-style-type: none"> • Turbin Impulse <ul style="list-style-type: none"> - Pelton - Cros Flow - Turgo 	<p>Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan mengenai : fungsi, cara kerja dan perhitungan daya pada turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan) melalui pengamatan pada trainer dan video simulasi.</p>	<p>Tugas: Tugas hasil pendeskripsian prinsip kerja turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan</p>	15 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Turbin Air • Referensi lain yang relevan
4.7 Mendeskripsikan prinsip kerja turbin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Turbin Reaksi <ul style="list-style-type: none"> Francais Kaplan <p>Perhitungan daya pada turbin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Turbin Impulse <ul style="list-style-type: none"> Pelton Cros Flow Turgo Turbin Reaksi <ul style="list-style-type: none"> Francais Kaplan 	<p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai: fungsi, cara kerja dan perhitungan daya pada turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan).</p> <p>Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai: fungsi, cara kerja dan perhitungan daya pada turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan).</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan: fungsi, cara kerja dan perhitungan daya turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan).</p>	<p>kaplan)</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas mendeskripsikan prinsip kerja turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Portofolio: Terkait kemampuan mendiskripsikan prinsip kerja turbin pendeskripsian prinsip kerja turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi, cara kerja dan perhitungan daya turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)..	dengan penjelasan dan pendeskripsian fungsi, cara kerja dan perhitungan daya turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)		
3.8 Menguraikan konstruksi turbin	Penjelasan & pendeskripsian konstruksi turbin (nama-nama komponen): <ul style="list-style-type: none"> • Turbin Reaksi <ul style="list-style-type: none"> - Francais - Kaplan • Turbin Impulse <ul style="list-style-type: none"> - Pelton - Cros Flow - Turgo 	Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan mengenai: konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan) melalui pengamatan pada trainer dan video simulasi. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai: konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan). Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang	Tugas: Tugas hasil mendeskripsikan konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan) Observasi: Proses pelaksanaan pendeskripsian konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Turbin Air • Referensi lain yang relevan
4.8 Mendeskripsikan konstruksi turbin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai : konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan: konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konstruksi (nama-nama komponen/bagian) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan) dalam bentuk lisan dan tulisan atau media lainnya.</p>	<p>reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Portofolio: Terkait kemampuan dalam mendeskripsikan konstruksi (nama-nama komponen) turbin impulse (pelton, cros flow, turgo), turbin reaksi (francais dan kaplan)</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan penjelasan dan pendeskripsian konstruksi (nama-nama komponen) turbin reaksi dan turbin impulse.</p>		
3.9 Menjelaskan prinsip kerja generator	Penjelasan & pendeskripsian generator listrik: • fungsi & cara	Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan mengenai: fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator	Tugas: Tugas hasil pendeskripsian prinsip kerja	6 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Generator Listrik • Referensi lain
4.9 Mendeskripsikan prinsip kerja generator					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	kerja <ul style="list-style-type: none"> nama –nama komponen 	<p>listrik melalui pengamatan pada trainer dan video simulasi.</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai: fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator listrik.</p> <p>Mengekplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai: fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator listrik.</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan: fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator listrik.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p>	<p>generator listrik.</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan pendeskripsian fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator.</p> <p>Portofolio: Terkait kemampuan dalam pendeskripsian fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator.</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan penjelasan dan pendeskripsian: fungsi, cara kerja dan nama-nama komponen generator listrik.</p>		yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi, cara kerja dan komponen generator listrik dalam bentuk lisan, tulisan atau media lainnya.			

Catatan:

1. Jumlah Minggu Efektif Semester 1 (X/1) = 20 Minggu
2. Jumlah Minggu Efektif Semester 2 (X/2) = 20 Minggu

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi
Kompetesi Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : X
Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

No	KOMPETENSI INTI (KELAS X)	KOMPETENSI DASAR	Alokasi waktu
1	KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dengan mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai kelistrikan mesin dan konversi energy dalam kehidupan sehari-hari	
		1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai kelistrikan mesin dan konversi energy dalam kehidupan sehari-hari	
2	KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai kelistrikan mesin dan konversi energy dalam kehidupan sehari-hari .	
		2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai kelistrikan mesin dan konversi energy dalam kehidupan sehari-hari .	
		2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai kelistrikan mesin dan konversi energy dalam kehidupan sehari-hari .	
3	KI-3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah	3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	21
		3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	
		3.3 Memahami komponen-komponen listrik dan elektronik	

PROGRAM SEMESTER 1

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi
Kelas : X TPm
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No.	Kompetensi Dasar	Juli				Agustus					September				Oktober				November					Desember		
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3
1	3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan				✓	✓	✓																			
2	3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana								✓	✓																
3	3.3 Memahami komponen-komponen listrik dan elektronik										✓	✓														
4	Remidial																									

Guru Pembimbing

Tri Atmoko Sugiharjo, SPd
 NIP. 196701062007011011

Sedayu, September 2016
 Mahasiswa PPL

Ridwan Noviyanta
 NIM. 15503247014

4

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi
Kelas	: X TPm
Semester	: 1
Kompetensi Keahlian	: Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran	: 2016/2017

I. Semester 1 (Gasal)

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif
1	Juli	4	3	1
2	Agustus	5	1	4
3	September	4	2	2
4	Oktober	4	4	0
5	November	5	5	0
6	Desember	4	4	0
Jumlah		26	19	7

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif :

7 minggu x 3 jam pelajaran = 21 jam pelajaran

Rincian Penggunaan Waktu :

1. Kegiatan Teori : 10 jam pelajaran
2. Ulangan teori : 3 jam pelajaran

Sedayu, September 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd

Ridwan Noviyanta

NIP. 19670106 200701 1 011

NIM. 15503247014



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU
Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Program Studi/Paket Keahlian : **Teknik Mesin / Teknik Permesinan**
Kelas / Semester/ Tahun : **X TPM/1/2016-2017**
Pertemuan ke / Alokasi waktu : **1 – 2 / 3 x 45 menit**
Mata Pelajaran : **Kelistrikan dan Konversi Energi**
Kompetensi Dasar (KD 3.1/ 4.1) : **Prinsip-prinsip dasar kelistrikan**

A. Kompetensi Inti :

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar :

- 3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan

B. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa mampu :

Pengetahuan

- Menjelaskan macam-macam listrik
- Menjelaskan besaran listrik

Ketrampilan

Mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar kelistrikan pada kehidupan sehari-hari.

C. Materi Pembelajaran

D.1 Prinsip dasar listrik:

a. Macam-macam Listrik

- Listrik Statis
- Listrik Dinamis

b. Besaran Listrik

- Arus Listrik
- Tegangan Listrik
- Tahanan Listrik
- Hukum Ohm
- Daya Listrik

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi. Motivasi	20 menit	<ul style="list-style-type: none">▪ Berdoa dan presensi.▪ Mencermati penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none">▪ Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa▪ Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian.▪ Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi prinsip dasar listrik

	si.			
2	Kegiatan inti	60 menit	<p>Sintaks 1 : <i>Starts with the essential question.</i></p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati penjelasan guru mengenai macam-macam listrik, arus dan tegangan.. <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang macam-macam listrik, arus dan tegangan.</p> <p>Mengumpulkan informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang macam-macam listrik, arus dan tegangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan prinsip-prinsip dasar kelistrikan. ▪ Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai macam-macam listrik, arus dan tegangan. ▪ Memfasilitasi siswa dalam menggali informasi ▪ Menunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang macam-macam listrik, arus dan tegangan. ▪ Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa macam-macam listrik, arus dan tegangan.
		45 menit	<p>Sintaks 2 : <i>Designa plan forthe project</i></p> <p>Mangasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan macam-macam listrik, arus dan tegangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu siswa menyimpulkan macam-macam listrik, arus dan tegangan. ▪ Memberikan siswa tes tertulis mengenai definisi besaran listrik
3	Kegiatan akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.

Pertemuan ke 2

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi. Motivasi.	20 menit	<ul style="list-style-type: none"> Berdoa dan presensi. Mencermati penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi prinsip dasar listrik
2	Kegiatan inti	60 menit	<p>Sintaks 1 : <i>Starts with the essential question.</i></p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penjelasan guru mengenai tahanan, daya dan hukum ohm <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang tahanan, daya dan hukum ohm. <p>Mengumpulkan informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang tahanan, daya dan hukum ohm 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tahanan, daya dan hukum ohm Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai tahanan, daya dan hukum ohm Memfasilitasi siswa dalam menggali informasi Menunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang tahanan, daya dan hukum ohm Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa mengenai tahanan, daya dan hukum ohm
		45 menit	<p>Sintaks 2 : <i>Designa plan for the project</i></p> <p>Mangasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan tahanan, daya dan hukum ohm 	<ul style="list-style-type: none"> Memandu siswa menyimpulkan tahanan, daya dan hukum ohm Memberikan siswa tes tertulis mengenai prinsip-prinsip

3	Kegiatan akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.
---	----------------	----------	--	---

F. Sumber Belajar

- Buku kelistrikan dasar dan konversi energi

G.1 Media dan alat pembelajaran

- Power Point
- Laptop
- LCD proyektor

G.2 Daftar pustaka

- Eka Yogaswara. 2013. PRINSIP DASAR KELISTRIKAN DAN KONVERSI ENERGI. Bandung. ARMICO
- Masagus S. Rizal. 2013. KELISTRIKAN MESIN. Cimahi. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia
- M. Mustaghfirin Amin. 2014. DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK. Jakarta. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia

G. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian didasarkan pada penilaian aspek komponen kompetensi pengetahuan seperti yang terlihat dibawah ini :

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Knowledge</i> (Pengetahuan)	Tes tertulis	Soal tes	100 %	Terlampir pada instrumen penilaian

Pengukuran daya serap / penilaian / evaluasi :

- Soal Terlampir dalam lembar tersendiri.
- Lembar Penilaian dan panduannya. Terlampir dalam lembar tersendiri.

Guru Pembimbing

Sedayu, Juli 2016
Disusun oleh

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd
NIP. 19670106 200701 1 011

Ridwan Noviyanta
NIM. 15503247014



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU

Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Program Studi/Paket Keahlian : **Teknik Mesin / Teknik Permesinan**
Kelas / Semester/ Tahun : **X TPM/1/2016-2017**
Pertemuan ke / Alokasi waktu : **3 – 4 / 3 x 45menit**
Mata Pelajaran : **Kelistrikan dan Konversi Energi**
Kompetensi Dasar (KD 3.1/ 4.1) : **Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana**

A. Kompetensi Inti :

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar :

B.3 Memahami rangkaian listrik seri dan paralel

Indikator : mampu mendeskripsikan rangkaian listrik seri dan paralel

B.4 Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan pada rangkaian listrik sederhana

Indikator : mampu memecahkan masalah yang ada dalam rangkaian listrik sederhana

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa mampu :

Pengetahuan

- Mengetahui rangkaian listrik seri dan paralel
- Memahami hukum ohm dan kirchoff

Ketrampilan

- Mampu merangkai rangkaian listrik seri maupun paralel

D. Materi Pembelajaran

D.1 Prinsip dasar listrik:

- Hukum ohm dan kirchoff
- Rangkaian seri dan paralel

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi. Motivasi.	20 menit	<ul style="list-style-type: none">Berdoa dan presensi.Mencermati penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none">Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswaMenjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian.Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi rangkaian seri dan paralel
2	Kegiatan inti	60 menit	<p>Sintaks 1 : Starts with the essential question.</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none">Mengamati penjelasan guru mengenai rangkaian seri dan paralel. <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none">Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang rangkaian seri dan paralel. <p>Mengumpulkan informasi :</p> <ul style="list-style-type: none">Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian seri dan paralel.	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan rangkaian seri dan paralelMendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai rangkaian seri dan paralel.Memfasilitasi siswa dalam menggali informasiMenunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang rangkaian seri dan paralel.Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa mengenai rangkaian seri dan paralel.

		45 menit	Sintaks 2 : Designa plan for the project Mangasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan rangkaian seri dan paralel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu siswa menyimpulkan materi rangkaian seri dan paralel. ▪ Memberikan siswa tes tertulis mengenai rankaian listrik seri dan paralel
3	Kegiat an akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.

Pertemuan ke 2

No	Kegiat an	Aloka si waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiat an awal Pendah uluan Aperse psi. Motiva si.	20 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa dan presensi. ▪ Mencermati penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa ▪ Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian. ▪ Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi rangkaian seri, paralel dan hukum ohm dan kirchoff
2	Kegiat an inti	60 menit	Sintaks 1 : Starts with the essential question. Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati penjelasan guru mengenai rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. Mengumpulkan informasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff ▪ Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. ▪ Memfasilitasi siswa dalam menggali informasi ▪ Menunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. ▪ Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa mengenai

			sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff.	rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff.
		45 menit	Sintaks 2 : <i>Designa plan for the project</i> Mangasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu siswa menyimpulkan materi rangkaian seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff. ▪ Memberikan siswa tes tertulis mengenai rankaian listrik seri dan paralel dan hukum ohm dan kirchoff.
3	Kegiat an akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.

G. Sumber Belajar

- Kelistrikan dasar dan konversi energi

G.1 Media dan alat pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol

G.2 Daftar pustaka

- Eka Yogaswara. 2013. PRINSIP DASAR KELISTRIIKAN DAN KONVERSI ENERGI. Bandung. ARMICO
- Masagus S. Rizal. 2013. KELISTRIKAN MESIN.Cimahi. Kementerian Pendidikan dan kebdaan Republik Indonesia
- M. Mustaghfirin Amin. 2014. DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK. Jakarta. Kementerian Pendidikan dan kebdaan Republik Indonesia

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian didasarkan pada penilaian aspek komponen kompetensi pengetahuan seperti yang terlihat dibawah ini :

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Knowledge</i> (Pengetahuan)	Tes tertulis	Soal tes	100 %	Terlampir pada instrumen penilaian

I. Pengukuran daya serap / penilaian / evaluasi :

a. Soal Terlampir dalam lembar tersendiri.

b. Lembar Penilaian dan panduannya. Terlampir dalam lembar tersendiri.

Guru Pembimbing

Sedayu, Juli 2016

Disusun oleh

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd
NIP. 19670106 200701 1 011

Ridwan Noviyanta
NIM. 15503247014



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU

Alamat : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta
Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos :55753



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Program Studi/Paket Keahlian	: Teknik Mesin / Teknik Permesinan
Kelas / Semester/ Tahun	: X TPM/1/2016-2017
Pertemuan ke / Alokasi waktu	: 5 – 6 / 3 x 45 menit
Mata Pelajaran	: Kelistrikan dan Konversi Energi
Kompetensi Dasar (KD 3.1/ 4.1)	: Komponen-komponen listrik dan elektronik

A. Kompetensi Inti :

- Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar :

- Memahami komponen-komponen listrik dan elektronik.

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa mampu :

Pengetahuan

- Mengetahui komponen-komponen listrik dan elektronik

D. Materi Pembelajaran

Komponen-komponen listrik dan elektronik:

- Komponen listrik
 - Kabel
 - Saklar
 - Kontaktor magnet
 - Relay

- Transformator
- Selenoid
- Alat-alat proteksi (sekring, termal overload, dll)

2. Komponen elektronik:

- Integrated circuit (IC)
- Resistor
- Kapasitor
- Transistor
- Diode
- Sensor, dll

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Metode pembelajaran : diskusi, tanya jawab

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi. Motivasi.	20 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa dan presensi. ▪ Mencermati penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa ▪ Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian. ▪ Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi komponen listrik dan elektronik
2	Kegiatan inti	90 menit	<p>Sintaks 1 : <i>Starts with the essential question.</i></p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati penjelasan guru mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Berdiskusi bersama kelompok mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkondisikan situasi belajar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan komponen-komponen listrik dan elektronik. ▪ Memberikan tugas kepada siswa untuk berdiskusi secara kelompok membahas komponen-komponen listrik dan elektronik. ▪ Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Memfasilitasi siswa dalam

			<p>untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang rangkaian seri dan paralel.</p> <p>Mengumpulkan informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang komponen-komponen listrik dan elektronik 	<p>menggali informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik
		15 menit	<p>Sintaks 2 : <i>Designa plan for the project</i></p> <p>Mangasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen-komponen listrik dan elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu siswa menyimpulkan materi komponen-komponen listrik dan elektronik
3	Kegiatan akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.

Pertemuan ke 2

No	Kegiatan	Alokasi waktu	Uraian kegiatan pembelajaran	
			Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi. Motivasi.	20 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa dan presensi. ▪ Mencermati penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa ▪ Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian. ▪ Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai kompetensi komponen listrik dan elektronik
2	Kegiatan inti	10 menit	<p>Sintaks 1 : <i>Starts with the essential question.</i></p> <p>Mengamati :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan komponen-komponen listrik dan elektronik. ▪ Memberikan tugas kepada siswa

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati penjelasan guru mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Berdiskusi bersama kelompok mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang rangkaian seri dan paralel. <p>Mengumpulkan informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang komponen-komponen listrik dan elektronik 	<p>untuk berdiskusi secara kelompok membahas komponen-komponen listrik dan elektronik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan penting mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Memfasilitasi siswa dalam menggali informasi ▪ Menunjukkan sumber belajar yang dapat dirujuk tentang komponen-komponen listrik dan elektronik ▪ Menyamakan persepsi siswa dan memberikan penjelasan yang dibutuhkan siswa mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik
		95 menit	<p>Sintaks 2 : <i>Designa plan for the project</i></p> <p>Mangasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan maju kedepan kelas dan di saksikan oleh seluruh nggota kelas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu siswa untuk presentasi mengenai materi komponen-komponen listrik dan elektronik
3	Kegiatan akhir	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang.

G. Sumber Belajar

Buku kelistrikan dasar

Internet

G.1 Media dan alat pembelajaran

- Papan tulis
- Laptop
- Proyektor

G.2 Daftar pustaka

- Eka Yogaswara. 2013. PRINSIP DASAR KELISTRIKAN DAN KONVERSI ENERGI. Bandung. ARMICO
- Masagus S. Rizal. 2013. KELISTRIKAN MESIN. Cimahi. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia
- M. Mustaghfirin Amin. 2014. DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK. Jakarta. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian didasarkan pada penilaian aspek komponen kompetensi pengetahuan yang didasarkan dari hasil presentasi siswa seperti yang terlihat dibawah ini :

Keterampilan

Indikator menyajikan presentasi:

1. Isi sesuai dengan materi
2. Jelas dan mudah dimengerti

Indikator menyajikan laporan:

1. Sistematis urutan
2. Sesuai dengan etika penulisan laporan.
3. Sajian materi terbaca dengan jelas.

Tabel penilaian

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	KLP.	ASPEK KETERAMPILAN					SKOR	NILAI
					PENYAJIAN PRESENTASI		PENYAJIAN LAPORAN				
					1	2	1	2	3		
1											
2											

KKM

1. Kompleksitas : 75
2. Daya dukung : 75
3. Intake : 75

$$\text{KKM} = \frac{75+75+75}{3} = 75$$

Predikat		Deskripsi
100	A	Amat baik sekali dalam menemukan sumber referensi, memahami dan menyajikan materi
92-99	A-	Baik sekali dalam menemukan sumber referensi, memahami dan menyajikan materi pembelajaran tugas dan tanggung jawab
84-91	B+	Baik dalam menemukan sumber referensi, memahami dan

		menyajikan materi pembelajaran tugas dan tanggung jawab
76-83	B	Cukup baik dalam menemukan sumber referensi, memahami dan menyajikan materi pembelajaran tugas dan tanggung jawab
75	B -	Cukup dalam menemukan sumber referensi, memahami dan menyajikan materi pembelajaran tugas dan tanggung jawab
<75	C+	Kurang dalam menemukan sumber referensi, memahami dan menyajikan materi pembelajaran tugas dan tanggung jawab

Guru Pembimbing

Sedayu, Juli 2016
Disusun oleh

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd
NIP. 19670106 200701 1 011

Ridwan Noviyanta
NIM. 15503247014

B. PELAKSANAAN KBM

BUKU AGENDA GURU

Kelas : X TPm

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi

Hari Tanggal	Rencana Kegiatan Guru (Tulis ringkas rencana kegiatan, pokok bahasan, suumber belajar dll)	Catatan Hasil Pelaksanaan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)	Absensi Siswa				Keterangan
			S	I	A	Jml	

Sedayu, September 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd

Ridwan Noviyanta

NIP. 19670106 200701 1 011

NIM. 15503247014

CATATAN HAMBATAN BELAJAR SISWA

Nama Sekolah : SMK 1 Sedayu

Kelas : X TPm

Semester/Tahun : 1 Ganjil / 2016

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Uraian Hambatan	Tindak Lanjut

* Jika belum dapat diselesaikan

Laporkan kepada Wali kelas dan BP hambatan yyang tidak dapat diselesaikan secara mandiri

Sedayu, Juli 2016

Guru Pembimbing

Disusun oleh

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd

Ridwan Noviyanta

NIP. 19670106 200701 1 011

NIM. 15503247014

C. PENILAIAN

KISI – KISI SOAL

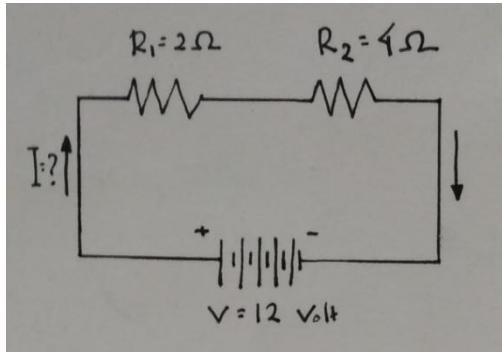
Kompetensi dasar	Materi Pokok	Indikator soal	Soal
3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Prinsip-prinsip dasar kelistrikan: ■ Besaran listrik: • arus • tegangan • hambatan • daya	• Siswa mampu menjelaskan pengertian dari besaran listrik • Siswa mampu menjelaskan fungsi dari berbagai besaran listrik • Siswa mampu menyebutkan peralatan alat ukur besaran listrik • Siswa mampu menjelaskan cara menggunakan peralatan alat ukur	Pertemuan ke-1 1. Jelaskan definisi dari masing-masing prinsip dasar listrik berikut ini: a. Arus b. Tegangan c. Tahanan d. Daya Pertemuan ke-2 1. Apa yang dimaksud dengan listrik DC dan AC? Jelaskan! 2. Jelaskan cara mengukur arus listrik, lengkap dengan nama alat ukurnya, satuan ukurannya, dan gambarkan pemasangannya serta jelaskan juga apa yang dimaksud dengan 1 ampere? 3. Jelaskan bagaimana mengukur tegangan listrik lengkap dengan nama alat ukurnya? Apa satuan ukurannya? Apa yang dimaksud dengan 1 volt? 4. Sebuah lampu tertulis 16 V / 56 W , a. Tentukan berapa besar arus listrik yang mengalir! b. Berapa tahanan yang ada?
3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana 1. Hukum ohm dan kirchoff 2. Hubungan seri dan paralel	• Siswa mampu memahami rangkaian listrik sederhana	Pertemuan ke-1 1. Diketahui dua buah tahanan masing-masing $R_1 = 2 \Omega$ dan $R_2 = 4 \Omega$ disambung secara seri. Kedua tahanan tersebut disambung dengan baterai yang mempunyai tegangan 12 volt, seperti gambar dibawah. Tentukan tahanan penggantinya dan hitung arus yang mengalir pada rangkaian tersebut!

			<p>2. Diketahui tiga buah tahanan masing – masing $R_1 = R_2 = R_3 = 4 \Omega$ disambung secara paralel. Gambarkan tahanan tersebut dan hitunglah tahanan penggantinya!</p> <p>3. Diiketahui suatu tahanan masing-masing disambung secara kombinasi seperti gambar berikut.</p> <p>Hitunglah tahanan penggantinya jika masing-masing tahanan: $R_1 = 4 \Omega$; $R_2 = R_3 = R_4 = 6 \Omega$; $R_5 = R_6 = R_7 = 36 \Omega$; $R_8 = 2 \Omega$; $R_9 = R_{10} = R_{11} = 12 \Omega$.</p> <p>4. Empat buah baterai yang dihubungkan seri seperti terlihat pada gambar berikut, masing-masing mempunyai tegangan 1,5 volt.</p> <p>a. Tentukan tahanan penggantinya!</p> <p>b. Berapakah jumlah tegangan total?</p> <p>c. Berapa arus yang mengalir pada rangkaian tersebut?</p> <p>d. Hitunglah V_1 dan V_2</p> <p>5. Diketahui dua tahanan $R_1 = 6 \Omega$ dan $R_2 = 3 \Omega$ dihubungkan secara paralel dan dihubungkan dengan arus listrik yang berasal dari baterai yang mempunyai tegangan 12 volt.</p> <p>a. Tentukan tahanan penggantinya!</p> <p>b. Arus I_1, I_2 dan I_3 pada rangkaian tersebut</p>
--	--	--	--

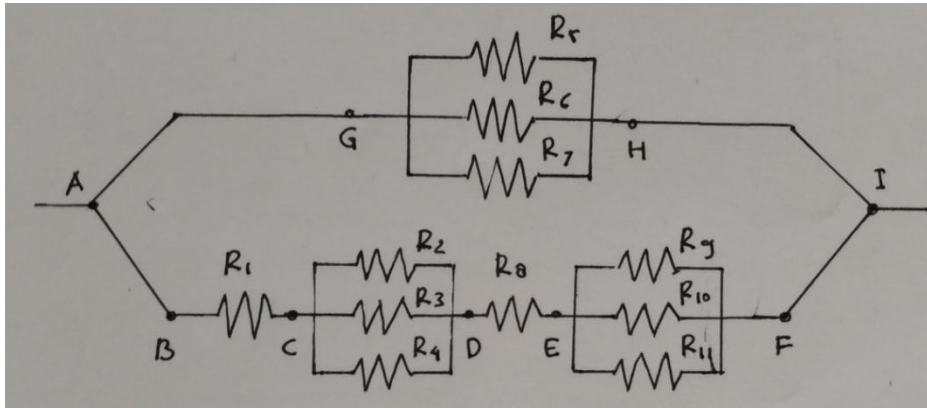
			<p>Pertemuan ke-2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diketahui suatu tahanan, masing-masing $R_1 = 4,5 \, \Omega$; $R_2 = 3,5 \, \Omega$; $R_3 = 3,8 \, \Omega$; $R_4 = 3 \, \Omega$ dan $R_5 = 1,2 \, \Omega$ disambung secara kombinasi seperti gambar dibawah. Hitunglah tahanan penggantinya! 2. Diketahui rangkaian tahanan seperti gambar dibawah dengan nilai tahanan $R_1 = R_2 = 4 \, \Omega$; $R_3 = 8 \, \Omega$; $R_4 = R_5 = 8 \, \Omega$; $R_6 = 4,3 \, \Omega$; $R_7 = 4 \, \Omega$ dan $R_8 = 2,7 \, \Omega$. Hitunglah tahanan penggantinya! 3. Diketahui dua buah tahanan dirangkai dengan tegangan sebesar 12 volt dengan tahanan $R_1 = 6 \, \Omega$ dan $R_2 = 3 \, \Omega$ Tentukan <ol style="list-style-type: none"> a. tahanan penggantinya b. arus I c. tegangan V1 dan V2 4. Pada gambar dibawah tahanan sebesar $R_1 = 8 \, \Omega$ dan $R_2 = 4 \, \Omega$ yang terhubung secara paralel dengan baterai yang mempunyai tegangan 12 volt. Maka tentukan <ol style="list-style-type: none"> a. Tahanan penggantinya b. Arus I_1, I_2 dan I_3
--	--	--	--

Soal

1. Diketahui dua buah tahanan masing-masing $R_1 = 2\ \Omega$ dan $R_2 = 4\ \Omega$ disambung secara seri. Kedua tahanan tersebut disambung dengan baterai yang mempunyai tegangan 12 volt, seperti gambar dibawah. Tentukan tahanan penggantinya dan hitung arus yang mengalir pada rangkaian tersebut!

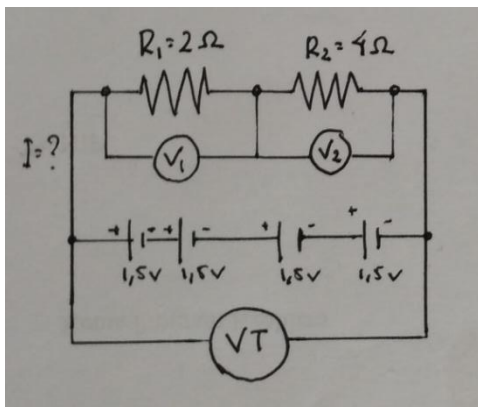


2. Diketahui tiga buah tahanan masing – masing $R_1 = R_2 = R_3 = 4\ \Omega$ disambung secara paralel. Gambarkan tahanan tersebut dan hitunglah tahanan penggantinya!
3. Diiketahui suatu tahanan masing-masing disambung secara kombinasi seperti gambar berikut.



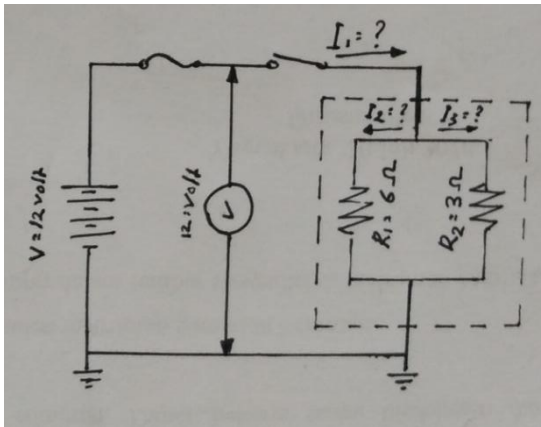
Hitunglah tahanan penggantinya jika masing-masing tahanan: $R_1 = 4 \, \Omega$; $R_2 = R_3 = R_4 = 6 \, \Omega$; $R_5 = R_6 = R_7 = 36 \, \Omega$; $R_8 = 2 \, \Omega$; $R_9 = R_{10} = R_{11} = 12 \, \Omega$.

4. Empat buah baterai yang dihubungkan seri seperti terlihat pada gambar berikut, masing-masing mempunyai tegangan 1,5 volt.



- a. Tentukan tahanan penggantinya!

- b. Berapakah jumlah tegangan total?
 - c. Berapa arus yang mengalir pada rangkaian tersebut?
 - d. Hitunglah V_1 dan V_2
5. Diketahui dua tahanan $R_1 = 6\ \Omega$ dan $R_2 = 3\ \Omega$ dihubungkan secara paralel dan dihubungkan dengan arus listrik yang berasal dari baterai yang mempunyai tegangan 12 volt.



- a. Tentukan tahanan penggantinya!
- b. Arus I_1 , I_2 dan I_3 pada rangkaian tersebut

Jawaban

1. Diketahui : $R_1 = 2 \, \Omega$ dan $R_2 = 4 \, \Omega$
 $V = 12 \text{ volt}$

Ditannya : a. tahanan total
b. arus yang mengalir

jawab : a. $R_p = R_1 + R_2 = 2 + 4 = 6 \, \Omega$
b. $I = \frac{V}{R} = \frac{12}{6} = 2 \text{ ampere}$

2. Diketahui : $R_1 = R_2 = R_3 = 4 \, \Omega$

Ditanya : a. gambar tahanan
b. tahanan penggantinya

jawab :

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

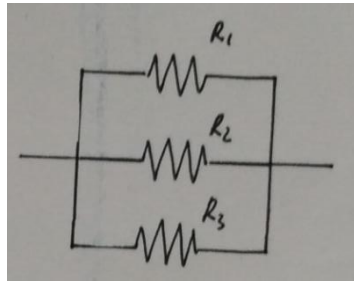
$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{4}{3} = 1,333 \, \Omega$$

3. Diketahui : $R_1 = 4 \, \Omega$;
 $R_2 = R_3 = R_4 = 6 \, \Omega$;
 $R_5 = R_6 = R_7 = 36 \, \Omega$;
 $R_8 = 2 \, \Omega$;
 $R_9 = R_{10} = R_{11} = 12 \, \Omega$.

Ditanya : tahanan penggantinya



Jawab :

Untuk titik C – D

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

$$R_p = \frac{6}{3} = 2 \, \Omega$$

Untuk titik E – F

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12}$$

$$R_p = \frac{12}{3} = 4 \, \Omega$$

Untuk titik B – F

$$R_{p3} = R_1 + R_p + R_8 + R_p$$

$$R_{p3} = 4 + 2 + 2 + 4 = 12 \, \Omega$$

Titik G – H

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{36} + \frac{1}{36} + \frac{1}{36} = \frac{3}{36}$$

$$R_p = \frac{36}{3} = 12 \, \Omega$$

Tahanan pengganti seluruhnya antara titik A – I

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_b} + \frac{1}{R_g}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12}$$

$$R_p = \frac{12}{2} = 6 \Omega$$

4. Diketahui : $R_1 = 2 \Omega$ dan $R_2 = 4 \Omega$
Masing-masing tahanan 1,5 V

Ditanya : a. tahanan penggantinya

b. V_t

c. I yang mengalir

d. V_1 dan V_2

Jawab : $R_p = R_1 + R_2 = 2 + 4 = 6 \Omega$

$$V_t = 4 \times 1,5 \text{ volt} = 6 \text{ volt}$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{6} = 2 A$$

$$V_1 = I \times R_1 = 1 \times 2 = 2 \text{ volt}$$

$$V_2 = I \times R_2 = 1 \times 4 = 6 \text{ volt}$$

5. Diketahui : $R_1 = 2 \Omega$ dan $R_2 = 4 \Omega$
 $V = 12 \text{ volt}$

Ditanya : tahanan penggantinya

I_1 , I_2 , dan I_3

Jawab : tahanan penggantinya

$$R_p = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_2 + R_1}$$

$$R_p = \frac{6 \times 3}{6+3} = \frac{18}{9} = 2\Omega$$

Arus yang mengalir

$$I_1 = \frac{V}{R_p} = \frac{12}{2} = 6 \text{ A}$$

$$I_2 = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{6} = 2 \text{ A}$$

$$I_3 = \frac{V}{R_2} = \frac{12}{4} = 4 \text{ A}$$

Penilaian

Petunjuk Penskoran:

Penskoran :

Skor 4 = Jika Menjawab Benar dan Lengkap

Skor 3 = Jika Menjawab Benar tetapi Kurang Lengkap

Skor 2 = Jika Menjawab 50% dari Jawaban Lengkap

Skor 1 = Jika Menjawab Jawaban Salah.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

Skor Diperoleh x 100 = Skor Akhir

Skor Maksimal

Contoh:

Skor diperoleh 16, skor maksimal 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir:

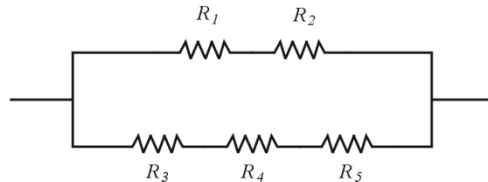
$$\frac{16}{20} \times 100 = 80$$

20

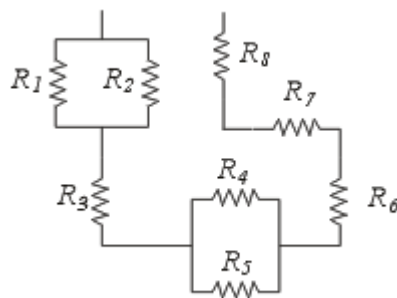
INTERVAL SKOR	HASIL KONVERSI	PREDIKAT	KRITERIA
96 – 100	4.00	A	SB
91 – 95	3.67	A -	
86 – 90	3.33	B	B
81 – 85	3.00	B +	
75 – 80	2.67	B -	
70 – 74	2.33	C +	C
65 – 69	2.00	C	
60 – 64	1.67	C -	
55 – 59	1.33	D +	K
< 54	1.00	D	

Soal

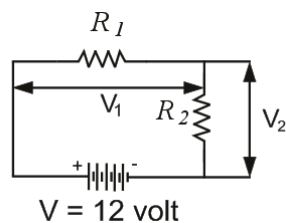
1. Diketahui suatu tahanan, masing-masing $R_1 = 4,5 \, \Omega$; $R_2 = 3,5 \, \Omega$; $R_3 = 3,8 \, \Omega$; $R_4 = 3 \, \Omega$ dan $R_5 = 1,2 \, \Omega$ disambung secara kombinasi seperti gambar dibawah. Hitunglah tahanan penggantinya!



2. Diketahui rangkaian tahanan seperti gambar dibawah dengan nilai tahanan $R_1 = R_2 = 4 \, \Omega$; $R_3 = 8 \, \Omega$; $R_4 = R_5 = 8 \, \Omega$; $R_6 = 4,3 \, \Omega$; $R_7 = 4 \, \Omega$ dan $R_8 = 2,7 \, \Omega$. Hitunglah tahanan penggantinya!



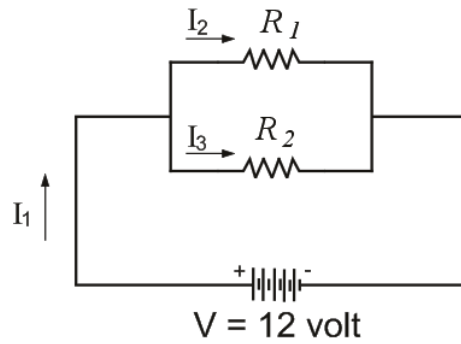
3. Diketahui dua buah tahanan dirangkai dengan tegangan sebesar 12 volt dengan tahanan $R_1 = 6 \, \Omega$ dan $R_2 = 3 \, \Omega$ Tentukan
 - a. tahanan penggantinya
 - b. arus I
 - c. tegangan V_1 dan V_2



4. Pada gambar dibawah tahanan sebesar $R_1 = 8 \, \Omega$ dan $R_2 = 4 \, \Omega$ yang terhubung secara paralel dengan baterai yang mempunyai tegangan 12 volt.

Maka tentukan

- Tahanan penggantinya
- Arus I_1 , I_2 dan I_3



Jawaban

1. $R_1 + R_2 = 4,5 + 3,5 = 8 \Omega$

$$R_1 + R_2 + R_2 = 3,8 + 3 + 1,2 = 8 \Omega$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 4 \Omega$$

2.

$$\frac{1}{R_1 R_2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 2 \Omega$$

$$\frac{1}{R_4 R_5} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 4 \Omega$$

$$R_t = R_1 R_2 + R_3 + R_4 R_5 + R_6 + R_7 + R_8$$

$$R_t = 2 + 8 + 4 + 4,3 + 4 + 2,7$$

$$R_t = 25 \Omega$$

3. $R_t = R_1 + R_2 = 6 + 3 = 9 \Omega$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{9} = 1,3 \text{ A}$$

$$V_1 = I \times R_1 = 1,3 \times 6 = 7,8 \text{ volt}$$

$$V_2 = I \times R_2 = 1,3 \times 3 = 3,9 \text{ volt}$$

4.

$$R_p = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_p = \frac{8 \times 4}{8 + 4} = \frac{32}{12} = 2,6 \Omega$$

$$I_1 = \frac{V}{R_p} = \frac{12}{2,6} = 4,6 \text{ A}$$

$$I_2 = \frac{V}{R_1} = \frac{12}{8} = 1,5 \text{ A}$$

$$I_3 = \frac{V}{R} = \frac{12}{4} = 3 \text{ A}$$

Penilaian

Petunjuk Penskoran:

Penskoran :

Skor 4 = Jika Menjawab Benar dan Lengkap

Skor 3 = Jika Menjawab Benar tetapi Kurang Lengkap

Skor 2 = Jika Menjawab 50% dari Jawaban Lengkap

Skor 1 = Jika Menjawab Jawaban Salah.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

Skor Diperoleh x 100 = Skor Akhir

Skor Maksimal

Contoh:

Skor diperoleh 16, skor maksimal 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir:

16 x 100 = 3,2

20

INTERVAL SKOR	HASIL KONVERSI	PREDIKAT	KRITERIA
96 – 100	4.00	A	SB
91 – 95	3.67	A -	
86 – 90	3.33	B	B
81 – 85	3.00	B +	
75 – 80	2.67	B -	
70 – 74	2.33	C +	C
65 – 69	2.00	C	
60 – 64	1.67	C -	
55 – 59	1.33	D +	K
< 54	1.00	D	

Tugas 1

1. Jelaskan definisi dari masing-masing prinsip dasar listrik berikut ini:
 - a. Arus
 - b. Tegangan
 - c. Tahanan
 - d. Daya

Jawaban

- a. Arus listrik adalah aliran dari muatan listrik dari satu titik ke titik yang lain. Arus listrik terjadi karena adanya media penghantar antara dua titik yang mempunyai beda potensial. Semakin besar beda potensial listrik antara dua titik tersebut maka semakin besar pula arus yang mengalir. Dari aliran arus listrik inilah diperoleh tenaga listrik yang disebut dengan daya.
- b. Tegangan listrik adalah perbedaan potensial listrik antara dua titik dalam rangkaian listrik, dan dinyatakan dalam satuan volt. Besaran ini mengukur energi potensial dari sebuah medan listrik yang mengakibatkan adanya aliran listrik dalam sebuah konduktor listrik. Tergantung pada perbedaan potensial listriknya, suatu tegangan listrik dapat dikatakan sebagai ekstra rendah, rendah, tinggi atau ekstra tinggi. Secara definisi tegangan listrik menyebabkan objek bermuatan listrik negatif tertarik dari tempat bertegangan rendah menuju tempat bertegangan lebih tinggi. Sehingga arah arus listrik konvensional di dalam suatu konduktor mengalir dari tegangan tinggi menuju tegangan rendah.
- c. Hambatan listrik adalah perbandingan antara tegangan listrik dari suatu komponen elektronik (misalnya resistor) dengan arus listrik yang melewatinya. Hambatan dinyatakan dalam satuan ohm. Elektron bebas cenderung bergerak melewati konduktor dengan beberapa derajat gesekan, atau bergerak berlawanan.
- d. Daya Listrik atau dalam bahasa Inggris disebut dengan Electrical Power adalah jumlah energi yang diserap atau dihasilkan dalam sebuah sirkuit/rangkaian. Sumber Energi seperti Tegangan listrik akan menghasilkan daya listrik sedangkan beban yang terhubung dengannya akan menyerap daya listrik tersebut. Dengan kata lain, Daya listrik adalah tingkat konsumsi energi dalam sebuah sirkuit atau rangkaian listrik.

Penilaian

Petunjuk Penskoran:

Penskoran :

Skor 4 = Jika Menjawab Benar dan Lengkap

Skor 3 = Jika Menjawab Benar tetapi Kurang Lengkap

Skor 2 = Jika Menjawab 50% dari Jawaban Lengkap

Skor 1 = Jika Menjawab Jawaban Salah.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

Skor Diperoleh x 100 = Skor Akhir

Skor Maksimal

Contoh:

Skor diperoleh 16, skor maksimal 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir:

16 x 100 = 3,2

20

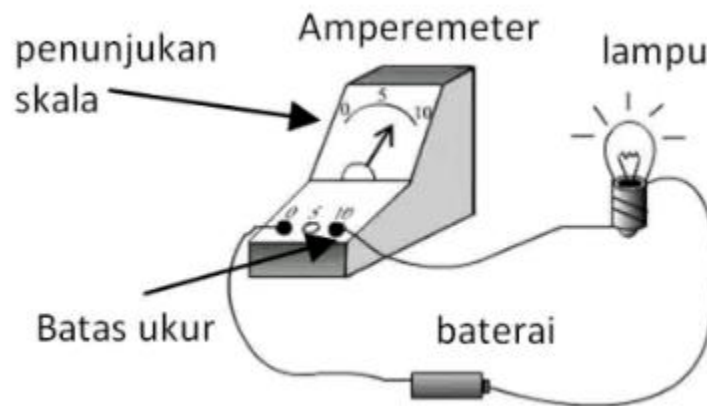
INTERVAL SKOR	HASIL KONVERSI	PREDIKAT	KRITERIA
96 – 100	4.00	A	SB
91 – 95	3.67	A -	
86 – 90	3.33	B	B
81 – 85	3.00	B +	
75 – 80	2.67	B -	
70 – 74	2.33	C +	C
65 – 69	2.00	C	
60 – 64	1.67	C -	
55 – 59	1.33	D +	K
< 54	1.00	D	

Tugas

1. Apa yang dimaksud dengan listrik DC dan AC? Jelaskan!
2. Jelaskan cara mengukur arus listrik, lengkap dengan nama alat ukurnya, satuan ukurannya, dan gambarkan pemasangannya serta jelaskan juga apa yang dimaksud dengan 1 amper?
3. Jelaskan bagaimana mengukur tegangan listrik lengkap dengan nama alat ukurnya? Apa satuan ukurannya? Apa yang dimaksud dengan 1 volt?
4. Sebuah lampu tertulis 16 V / 56 W ,
 - a. Tentukan berapa besar arus listrik yang mengalir!
 - b. Berapa tahanan yang ada?

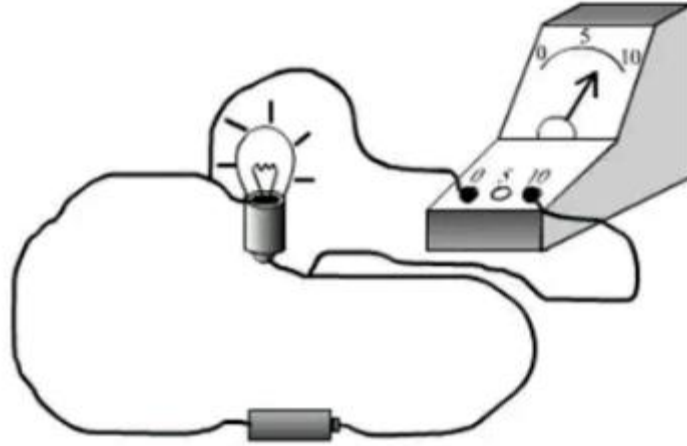
Jawaban

1. Bila elektron-elektron bebas bergerak dengan arah yang tetap maka listrik dinamis tersebut dinamakan dengan listrik searah (*Direct Current/DC*). Jika arah gerakan dan jumlah arusnya bervariasi secara periodik terhadap waktu maka listrik dinamis tersebut dinamakan arus bolak balik (*Alternating Current/AC*).
2. Mengukur besarnya arus yang mengalir pada suatu rangkaian menggunakan ampere meter, Arus listrik dinyatakan dengan simbol I (intensitas) dan besarnya diukur dengan satuan ampere (A). Pemasangan ampere meter dilakukan secara seri dengan beban.



1 ampere = Perpindahan elektron sebanyak 6.25×10^{18} suatu titik konduktor dalam waktu satu detik.

3. Mengukur besar tegangan listrik menggunakan volt meter, satuan pengukuran dilakukan secara paralel, cara pemasangan alat ukur seperti gambar berikut:



Suatu tegangan listrik dinyatakan dengan Volt dengan simbol V. 1 Volt adalah tegangan listrik yang mampu mengalirkan arus listrik 1 A pada konduktor dengan hambatan 1 ohm.

4. a. Besar arus listrik adalah $I = P/V = 56/16 = 3.5$ Amper
- b. tahanan yang ada $R = V/I = 16/3.5 = 4.5$ ohm

Penilaian

Petunjuk Penskoran:

Penskoran :

Skor 4 = Jika Menjawab Benar dan Lengkap

Skor 3 = Jika Menjawab Benar tetapi Kurang Lengkap

Skor 2 = Jika Menjawab 50% dari Jawaban Lengkap

Skor 1 = Jika Menjawab Jawaban Salah.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

Skor Diperoleh x 100 = Skor Akhir

Skor Maksimal

Contoh:

Skor diperoleh 16, skor maksimal 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir:

$$\frac{16}{20} \times 100 = 80$$

20

INTERVAL SKOR	HASIL KONVERSI	PREDIKAT	KRITERIA
96 – 100	4.00	A	SB
91 – 95	3.67	A -	
86 – 90	3.33	B	B
81 – 85	3.00	B +	
75 – 80	2.67	B -	
70 – 74	2.33	C +	C
65 – 69	2.00	C	
60 – 64	1.67	C -	
55 – 59	1.33	D +	K
< 54	1.00	D	

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SEMESTER 1
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017
SMK 1 SEDAYU

MATA PELAJARAN : Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi
PAKET KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN
KELAS : X TPM

NO	NO INDUK	NAMA SISWA	TUGAS			
			1	2	3	4
1	10522	ADE REZA ZAINUDIN	10	10	8,5	9,3
2	10523	AGITYA NUUROOCHMAN	8	7,5	4	9,3
3	10524	AQSHAL DIAN WIDODO	10	7,5	3,5	6,8
4	10525	ARIEF AS SYIDIEQ	10	10	9	9,3
5	10526	BIMA WISNU PRABOWO	8	6,8	6	8,7
6	10527	DANANG WAHYU PRASETYO	8	9,3	6	9,3
7	10528	DICKY SURYA PRATAMA	8	10	4	10
8	10529	DIMAS ILHAM WICAKSONO	10	9,3	7	8,7
9	10530	EGU NURUL HIDAYAT	8	9,3	7,5	8,1
10	10531	FADHIL ROZAQI	10	9,3	9	9,3
11	10532	FAJAR ANDRIANSYAH	8	7,5	5,5	8,7
12	10533	FIRMAN ALI FARIZQA	10	9,3	7	10
13	10534	HARITS NUR ROOBANI	8	10	7,5	5
14	10535	HERI SETIYANA	10	9,3	5,5	9,3
15	10536	IRFAN DWI SETYAWAN	8	8,7	7	8,7
16	10537	KUSNAWANG	8	10	7,5	9,3
17	10538	MUHAMMADI ASROFI NUR HAMID	10	9,3	8	9,3
18	10539	MUHAMMAD DWI ANGGORO	8	7,5	8	8,7
19	10540	MUHAMMAD FARHANSYAH ADIPUTRA	10	7,5	4	
20	10541	MUHAMMAD SAISAL	8	10	7	8,1

21	10542	MUHAMMAD SIDIQ PANGESTU	10	7,5	6	6,2
22	10543	MUHAMMAD ZAKARIYYA	8	10	7	6,2
23	10545	RIDHO ALIF NUR KUSUMA	10	10	6	9,3
24	10546	ROHMAD SIDIQ	8	9,3	6	6,8
25	10547	RUDIANTORO	10	10	8	9,3
26	10548	RULI ANGGITYANTO	10	9,3	7	9,3
27	10549	TRI YATMAN	10	9,3	6,5	10
28	10550	WINDARTO	8	10	7	8,7
29	10551	YOGATAMA KUNCORO PRASETYO AJI	10	9,3	7	8,1
30	10704	AUDY TO BAGUS ROMANZA				

Guru Pembimbing

Tri Atmoko Sugiharjo, S.Pd
NIP. 19670106 200701 1 011

Sedayu, September 2016
Disusun oleh

Ridwan Noviyanta
NIM. 15503247014

D. LAIN – LAIN

Mata Pelajaran : Listrik Dasar dan Konversi Energi

Materi : Besaran Listrik

Listrik

Listrik merupakan salah satu energy yang banyak digunakan untuk menggerakkan berbagai peralatan atau mesin. Energi listrik tidak dapat dilihat secara langsung namun dampak atau akibat yang ditimbulkan dari energi listrik dapat dilihat seperti sinar atau cahaya dari bola lampu, dirasakan seperti saat orang tersengat listrik, dibau seperti bau dari kabel yang terbakar akibat hubungan singkat, didengar seperti suara bel atau radio.

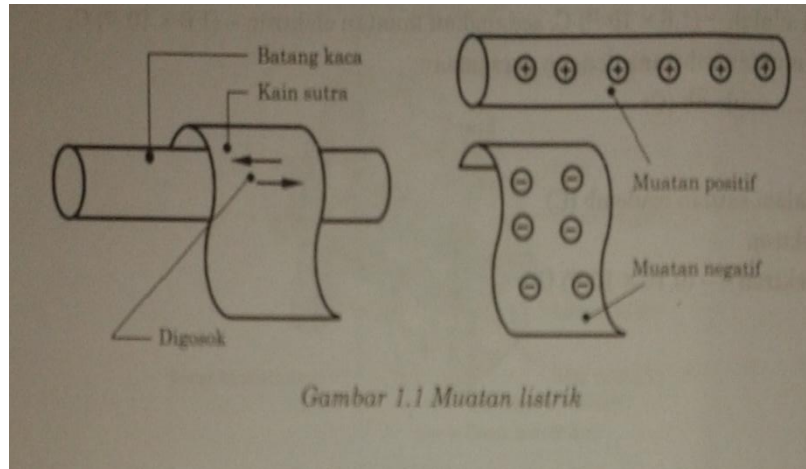
Listrik merupakan sumber energi yang paling mudah dikonversi menjadi energi yang lain, sehingga sebagian besar komponen sistem kelistrikan otomotif merupakan konversi energi listrik menjadi energi yang dikehendaki. Contoh komponen kelistrikan:

- 1) Baterai merubah energi listrik menjadi energi kimia
- 2) Motor starter merubah energi listrik menjadi energi gerak
- 3) Lampu merubah energi listrik menjadi cahaya dan panas
- 4) Pematik rokok merubah energi listrik menjadi panas
- 5) Selenoid merubah energi listrik menjadi magnet, dan sebagainya.

JENIS LISTRIK

Listrik Statis

Listrik statis merupakan suatu keadaan dimana elektron bebas sudah terpisah dari atomnya masing-masing, tidak bergerak hanya berkumpul dipermukaan benda tersebut. Listrik statis dapat dibangkitkan dengan cara menggosokkan sebuah gelas kaca dengan kain sutra. Setelah digosok gelas kaca akan bermuatan positif dan kain sutra akan bermuatan negatif. Tanpa menyentuh dan menghubungkannya dengan konduktor, muatan listrik akan tetap berada pada permukaan gelas kaca dan kain sutra. Karena tidak terjadi gerakan maka jenis listrik ini disebut sebagai listrik statis.

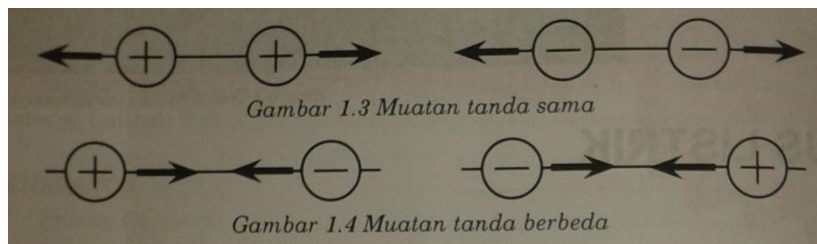


Gambar 1.1 Muatan Listrik

Listrik Dinamis

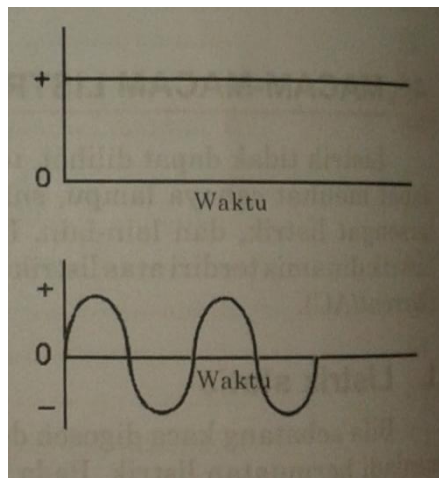
Listrik dinamis merupakan suatu keadaan terjadinya elektron bebas dimana elektron ini berasal dari elektron yang terpisah dari atomnya masing-masing. Elektron bebas tersebut bergerak bolak-balik melewati suatu penghantar atau konduktor.

Muatan listrik ada dua macam, yaitu muatan positif dan negatif. Muatan positif dibawa oleh proton, sedangkan muatan negatif dibawa oleh elektron. Sifat dari muatan listrik, antara lain muatan yang memiliki tanda sama saling menolak, sedangkan muatan dengan tanda yang berbeda akan saling menarik. Lihat gambar berikut.



Gambar 1.2 Muatan Tanda

Bila elektron-elektron bebas bergerak dengan arah yang tetap maka listrik dinamis tersebut dinamakan dengan listrik searah (*Direct Current/DC*). Jika arah gerakan dan jumlah arusnya bervariasi secara periodik terhadap waktu maka listrik dinamis tersebut dinamakan arus bolak balik (*Alternating Current/AC*).



Gambar 1.3 Arus searah dan arus bolak balik

ARUS LISTRIK

Besar arus listrik yang mengalir melalui suatu konduktor adalah sama dengan jumlah muatan (elektron bebas) yang mengalir melalui suatu titik penampang konduktor dalam waktu satu detik. Arus listrik dinyatakan dengan simbol I (intensitas) dan besarnya diukur dengan satuan ampere (A). Bila dikaitkan dengan elektron bebas, 1 ampere = Perpindahan elektron sebanyak 6.25×10^{18} suatu titik konduktor dalam waktu satu detik.

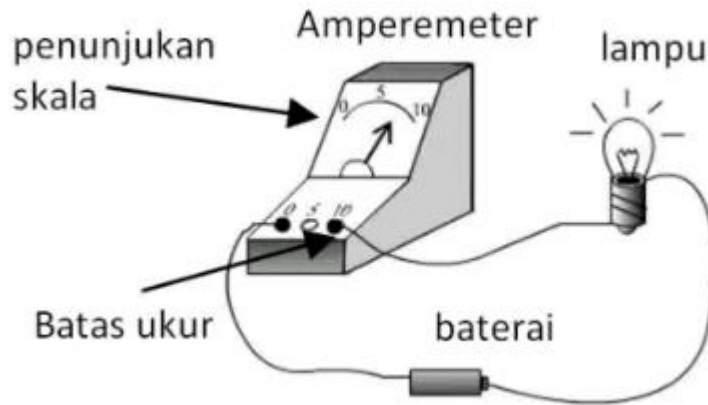
Tabel 1. Satuan arus listrik yang sangat kecil dan besar

	Satuan Dasar	Arus Kecil		Arus Besar	
		μA	mA	kA	MA
Simbol	A				
Dibaca	Ampere	Micro Ampere	Mili Ampere	Kilo Ampere	Mega Ampere
		1×10^{-6}	1×10^{-3}	1×10^3	1×10^6
Perkalian	1	$1/1.000.000$	$1/1.000$	1×1.000	$1 \times 1.000.000$

Contoh Konversi :

- 1) $1.000.000 \mu A = 1.000 \text{ mA} = 1 \text{ A} = 0.001 \text{ kA}$
- 2) $0.5 \text{ MA} = 500 \text{ kA} = 500.000 \text{ A} = 500.000.000 \text{ mA}$
- 3) $5 \text{ A} = 5.000 \text{ mA} = 5.000.000 \mu A$

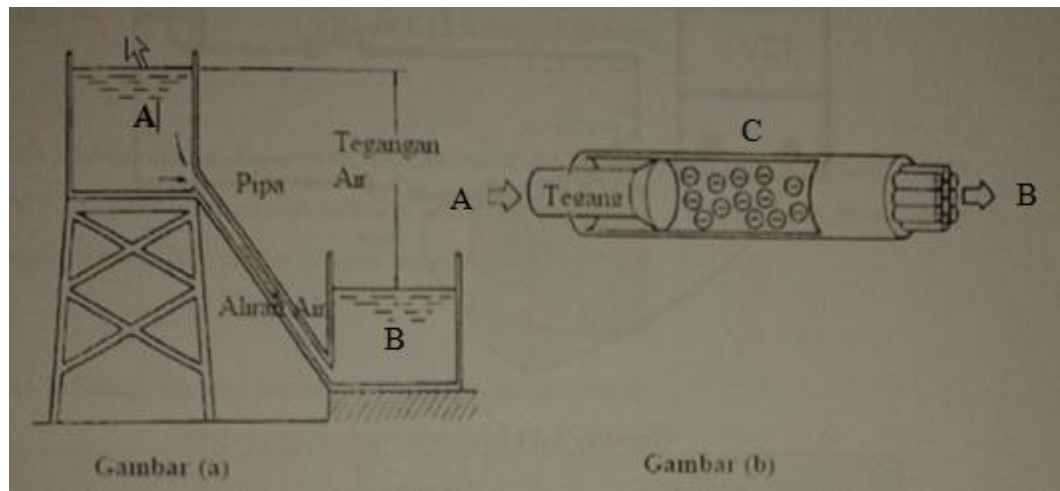
Mengukur besarnya arus yang mengalir pada suatu rangkaian menggunakan ampere meter, pemasangan ampere meter dilakukan secara seri dengan beban.



Gambar 1.4 Mengukur arus listrik

TEGANGAN LISTRIK

Tabung A dan B berisi air, dimana permukaan air tabung A lebih tinggi dari permukaan air tabung B, dihubungkan melalui sebuah pipa maka air akan mengalir dari tabung A ke tabung B (gambar a). besarnya aliran air ditentukan oleh perbedaan tinggi permukaan air kedua tabung, ini disebut dengan tekanan air. Hal yang sama juga akan terjadi bila kutub listrik A yang mempunyai muatan positif dihubungkan dengan kutub B yang bermuatan negatif oleh kabel C (gambar b), maka arus listrik akan mengalir dari kutub A ke kutub B melalui kabel C. hal ini terjadi karena adanya kelebihan muatan positif pada kutub A dan kelebihan muatan negatif pada B yang menyebabkan terjadinya beda potensial (tegangan listrik). Perbedaan ini menyebabkan tekanan tegangan menyebabkan arus listrik mengalir. Beda tegangan ini biasa disebut Voltage. Suatu tegangan listrik dinyatakan dengan Volt dengan simbol V. 1 Volt adalah tegangan listrik yang mampu mengalirkan arus listrik 1 A pada konduktor dengan hambatan 1 ohm.



Gambar 1.5 Konsep tegangan

Tabel 2. Satuan Tegangan Listrik

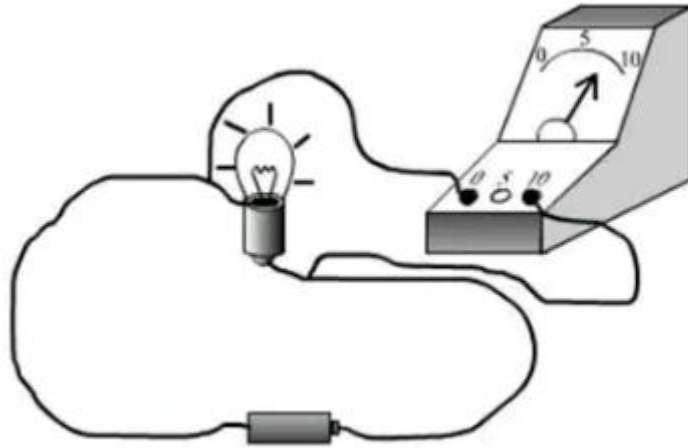
	Satuan Dasar	Tegangan Kecil		Tegangan Besar	
Simbol	V	μV	mV	kV	MV
Dibaca	Volt	Micro Volt	Mili Volt	Kilo Volt	Mega Volt
Perkalian	1	1×10^{-6}	1×10^{-3}	1×10^3	1×10^6
		1/ 1.000.000	1/1.000	1×1.000	$1 \times 1.000.000$

Contoh Konversi

$$1.700.000 \mu\text{V} = 1.700 \text{ mV} = 1,7 \text{ V}$$

$$0,78 \text{ MV} = 780 \text{ KV} = 780.000 \text{ V} = 780.000.000 \text{ mV}$$

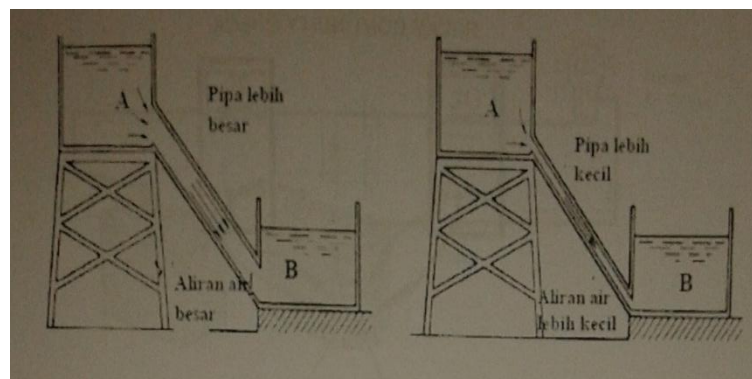
Mengukur besar tegangan listrik menggunakan volt meter, pengukuran dilakukan secara paralel, cara pemasangan alat ukur seperti gambar berikut:



Gambar 1.6 Mengukur Tegangan Lampu

TAHANAN LISTRIK

Air dengan tekanan yang sama akan mengalir lebih cepat bila dialirkan melalui pipa yang besar, pendek dan permukaan dalamnya halus dibandingkan dengan bila air dialirkan melalui pipa yang ukurannya kecil, panjang dan permukaan bagian dalamnya kasar. Hal ini karena kondisi dari pipa akan berpengaruh terhadap aliran air. Besarnya hambatan ini dikatakan sebagai tahanan pipa. Kejadian ini juga berlaku untuk listrik yang mengalir melalui suatu kabel, dimana listrik juga akan mengalami hambatan. Hambatan yang dialami listrik ini disebut tahanan/resistensi listrik.



Gambar 1.7 Konsep tahanan

Satuan tahanan listrik dinyatakan dengan huruf R (Resistor) dan diukur dengan satuan OHM (Ω). Satu ohm adalah tahanan listrik yang mampu menahan arus listrik yang mengalir sebesar satu ampere dengan tegangan 1 V.

	Satuan Dasar	Tegangan Kecil		Tegangan Besar	
Simbol	Ω	$\mu\Omega$	$m\Omega$	$k\Omega$	$M\Omega$
Dibaca	Ohm	Micro Ohm	Mili Ohm	Kilo Ohm	Mega Ohm
Perkalian	1	1×10^{-6}	1×10^{-3}	1×10^3	1×10^6
		1/ 1.000.000	1/1.000	1 x 1.000	1 x 1.000.000

Tabel 3. Satuan tahanan listrik

Contoh Konversi:

$$1.985 \text{ m } \Omega = 1,985 \text{ } \Omega$$

$$0,89 \text{ M } \Omega = 890 \text{ k } \Omega = 890.000 \text{ } \Omega$$

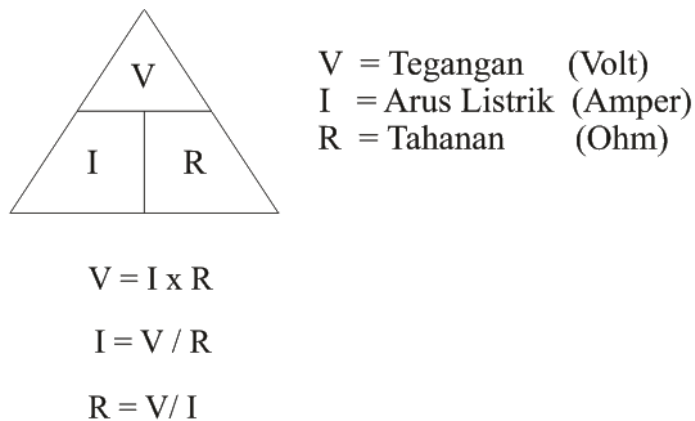
Mengukur tahanan suatu benda maupun rangkaian menggunakan Ohm meter. Ampere meter, Volt meter dan Ohm meter merupakan besaran listrik yang sering diukur, untuk itu dibuat alat yang dapat mengukur ketiga parameter tersebut yaitu AVO meter atau Multi meter.



Gambar 1.8 Multimeter

HUKUM OHM

Tahun 1827 seorang ahli fisika Jerman George Simon Ohm (1787-1854) meneliti tentang resistor. Hukum Ohm menjelaskan bagaimana hubungan antara besar tegangan listrik, besar tahanan dan besar arus yang mengalir. Hukum mengatakan bahwa besar arus mengalir berbanding lurus dengan besar tegangan dan berbanding terbalik dengan besar tahanan. Hukum ini dapat ditulis:



Gambar 1.9 Hukum Ohm

DAYA LISTRIK

Ketika elektron bergerak dari suatu ujung bermuatan negatif ke ujung bermuatan positif pada suatu konduktor, berarti telah dilakukan suatu usaha listrik. Daya listrik merupakan laju dari elektron mengerjakan suatu usaha listrik. Daya listrik diukur dalam satuan watt (W). Dimana daya listrik sebesar satu watt listrik diperlukan untuk menyalurkan arus sebesar satu ampere pada tekanan listrik sebesar satu volt. Persamaannya dapat ditulis seperti berikut:

Daya Listrik = Tegangan Listrik x Arus Listrik

$$P = V \times I$$

P = Daya Listrik (watt)

V = Tegangan Listrik (volt)

I = Arus Listrik (amper)

Bila disubstitusikan hukum Ohm dimana $V = I \times R$, maka daya listrik :

$$P = V \times I$$

$$P = I \times R \times I$$

$$P = I^2 \times R$$

Bila disubsitusikan hukum Ohm dimana $I = V / R$, maka :

$$P = R \times I^2$$

$$P = R \times (V / R)^2 = V^2 / R$$

$$P = V^2 \times R$$

Dari ketiga rumusan tersebut daya listrik dapat dirumuskan:

$$P = V \times I$$

$$P = I^2 \times R$$

$$P = V^2 \times R$$

Dalam banyak kasus pada komponen sistem kelistrikan hanya ditentukan tegangan dan daya. Besar arus yang mengalir jarang ditentukan, misal bola lampu kepala tertulis 12V 36/42W. artinya dari tulisan tersebut adalah bola lampu kepala menggunakan tegangan 12V, pada posisi jarak dekat daya yang diperlukan 36 watt, sedangkan saat jarak jauh daya yang diperlukan 42 watt.

Contoh :

Tentukan besar arus yang mengalir pada sebuah lampu kepala 12V 36/42W, saat lampu jarak dekat maupun jarak jauh.

Jawaban:

Dengan menggunakan rumus $I = P / V$ didapatkan besar arus

a. Jarak dekat $I_{\text{dekat}} = P_{\text{dekat}} / V = 36 / 12 = 3 \text{ A}$

b. Jarak jauh $I_{\text{jauh}} = P_{\text{jauh}} / V = 42 / 12 = 3,5 \text{ A}$

Sambungan Tahanan Listrik

Sambungan tahanan listrik terdiri dari tiga macam, yaitu:

- Sambungan seri
- Sambungan paralel atau disebut juga sambungan jajar
- Sambungan kombinasi

Sambungan Seri

Sambungan seri disebut juga sambungan deret. Jika ada dua buah atau lebih tahanan yang disatukan atau disambung secara berderet, yaitu ujung satu dihubungkan dengan ujung lainnya maka sambungan itu disebut dengan sambungan seri atau deret. Perhatikan gambar berikut.

Gambar 1.1 Tahanan yang disambung seri

Keterangan:

- Tahanan R_1 disambung seri dengan tahanan R_2 .
- Tahanan R_a , R_b , dan R_c disambung seri.

Untuk dua atau lebih tahanan yang disambung seri, dapat diganti dengan satu tahanan pengganti yang nilainya sama dengan jumlah nilai tahanan tersebut, dan dihitung dengan persamaan:

$$R_p = \sum R \dots \dots \dots [\Omega]$$

Keterangan:

$$R_p \quad = \text{tahanan pengganti } [\Omega]$$

$$\sum R \quad = R_1 + R_2 + R_3 + \dots \dots \dots + R_n$$

$R_1, R_2, R_3 \dots \dots \dots R_n$ = tahanan-tahanan yang disambung seri.

Contoh 1

Dua buah tahanan, masing-masing mempunyai nilai tahanan $R_1 = 26\Omega$ dan $R_2 = 14\Omega$, disambung seri. Gambarkan sambungan dan hitung tahanan penggantinya!

Jawaban:

$$R_p = R_1 + R_2$$

$$R_p = 26\Omega + 14\Omega = 40\Omega$$

Gambarnya sebagai berikut:

Gambar 1.2 Tahanan seri dan tahanan pengganti

Sambungan Paralel

Sambungan paralel disebut juga dengan sambungan jajar, yaitu jika dua atau lebih tahanan disambung ujung satu dengan ujung lainnya secara paralel atau sejajar. Perhatikan gambar berikut.

Gambar 1.2 Tahanan yang disambung paralel

Nilai tahanan penggantinya dapat dihitung dengan persamaan:

$$\frac{1}{R_p} = \sum \frac{1}{R}$$

Keterangan :

R_p = tahanan pengganti [Ω]

$$\sum \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots \dots \frac{1}{R_n}$$

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ = tahanan-tahanan yang disambung paralel.

Contoh 2

Diketahui dua buah tahanan masing-masing R_1 dan R_2 disambung secara paralel, seperti tampak pada gambar di samping! Tentukan tahanan penggantinya.

Gambar 1.3

Jawaban:

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{R_2 + R_1}{R_1 \cdot R_2}$$

Maka:

$$R_p = \frac{1}{\frac{R_2 + R_1}{R_1 \cdot R_2}}$$

$$R_p = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_2 + R_1}$$

Contoh 3

Diketahui tiga buah tahanan masing-masing $R_1 = R_2 = R_3 = 4 \Omega$ disambung secara paralel. Gambarkan tahanan tersebut dan hitunglah tahanan penggantinya.

Jawaban:

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{4}{3} = 1,333 \Omega$$

Sambungan Kombinasi

Sambungan kombinasi adalah penggabungan atau sambungan campuran antara sambungan seri dan sambungan paralel, lihatlah gambar berikut.

Gambar 1.4 Sambungan kombinasi

Nilai tahanan pengganti untuk sambungan kombinasi dapat dihitung secara bertahap, yaitu dengan menghitung bagian-bagian sambungan yang disambung secara paralel terlebih dahulu, kemudian dihitung dengan sambungan secara seri atau sebaliknya. Lihat gambar berikut.

Gambar 1.5 Sambungan kombinasi

Untuk menghitung nilai tahanan pengganti dari sambungan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut.

Tahap pertama dilakukan perhitungan pada sambungan yang paralel terlebih dahulu, yaitu pada titik B-C, selanjutnya titik A-C.

Dokumentasi

